



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Facultade de Economía e Empresa

Trabajo de  
fin de grado

Crisis: Efectos en  
las condiciones de  
vida de los  
gallegos.

Estefanía Calvo Couto

Pilar Uriz Tomé

**Grao en Ciencias Empresariais**

Año 2016

# Resumen

A lo largo de este trabajo vamos a ver la importancia de la estadística a nivel general, y de las técnicas de muestreo y las técnicas descriptivas en particular. Por supuesto también se destacará la importancia de las encuestas, centrándonos en la encuesta de condiciones de vida.

Gracias a dicha encuesta, una de las más importantes realizadas en España por el Instituto Nacional de Estadística (INE), llevaremos a cabo un análisis de las tasas más importantes para analizar los cambios, a nivel socioeconómico que hemos sufrido los gallegos como consecuencia de la crisis. Sin embargo, en este trabajo se va a profundizar en aspectos que van más allá del nivel de paro, de inflación, etc... Lo que vamos a analizar partiendo de la tasa de variación de la renta es cómo esta disminución ha afectado a los jóvenes gallegos, sin oportunidades económicas que le permitan una emancipación a una edad temprana, o mujeres que tienen que posponer su reloj biológico porque las condiciones económicas no garantizan una buena calidad de vida ni seguridad para tener hijos.

*Palabras clave:* Encuesta de condiciones de vida, técnicas de muestreo, indicadores síntesis de información, estadística descriptiva.

*Número de palabras:* 12.163

# Abstract

Throughout this paper we will see the importance of statistics in general terms, sampling techniques and descriptive techniques particularly. Of course we will emphasize as well the importance of surveys, focusing on living conditions survey. Thanks to this survey, one of the most important conducted in Spain by Instituto Nacional de Estadística (INE), we will carry out an analysis of the most important rates to see the socioeconomic changes that Galician people have suffered as a consequence of the crisis.

However, this paper is to deepen in ways that go beyond of unemployment rate, inflation, level, etc... Although starting from them, we will analyze how it has affected young Galician, without economic opportunities that allow them a young emancipation or women who have to postpone their biological clock because economic conditions do not guarantee a good quality of life and security for their children.

**Keywords:** living conditions survey, sampling techniques, synthesis information indicators, descriptive statistics.

**Word Count:** 12.163

# Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>8</b>
<b>1. Análisis de encuesta y muestreo .....</b>	<b>10</b>
1.1 Definición y origen de encuesta por muestreo.....	10
1.1.1 Definición de encuesta por muestreo.....	10
1.1.2 Definición de encuesta por muestreo.....	11
1.2 Directrices de la realización de una encuesta.....	11
1.3 Muestreo: Definición y conceptos básicos. ....	12
1.4 ¿Cómo escoger la muestra?.....	13
1.5 Tipos de muestreo. ....	16
1.6 Etapas para llevar a cabo una investigación. ....	19
<b>2. Metodología de la encuesta de condiciones de vida (ECV) .....</b>	<b>23</b>
2.1 Introducción a la encuesta de condiciones de vida.....	23
2.2 Objetivos de la encuesta de condiciones de vida.....	23
2.3 Alternativas en el diseño de la encuesta de condiciones de vida.....	24
2.4 Unidades de muestreo y análisis.....	27
2.5 Seguimiento de hogares y personas.....	27
2.6 Incidencias en los hogares.....	28
2.7 Ámbitos de investigación en la encuesta de condiciones de vida.....	29
2.8 Diseño de la muestra (tamaño de la muestra, selección de la muestra y estimadores) en la encuesta de condiciones de vida.....	30
2.8.1 Tamaño y selección de la muestra.....	30
2.8.2 Estimadores.....	30
2.9 Características fundamentales objeto de estudio en la encuesta de	

condiciones de vida.....	31
2.10 Recogido de información. Tareas previas a la salida al campo.	
Tareas en el campo.....	32
2.10.1 Recogida de información.....	32
2.10.2 Tareas previas a la salida al campo.....	33
2.10.3 Tareas en el campo.....	33
2.11 Definición de los indicadores.....	33
<b>3. Indicadores de síntesis de la información .....</b>	<b>35</b>
3.1 ¿Qué es la estadística?.....	35
3.2 Análisis estadístico.....	35
3.3 Medidas de posición.....	36
3.4 Medidas de dispersión.....	38
3.5 Medidas de forma.....	39
3.5.1 Asimetría.....	39
3.5.2 Curtosis.....	39
3.6 Dependencia e independencia estadística.....	40
<b>4. Análisis de los principales resultados .....</b>	<b>42</b>
4.1 ¿Qué se va a analizar?.....	42
4.2 ¿Cómo se va a analizar?.....	42
4.2.1 Tasa de variación interanual.....	43
4.2.2 Tasa media.....	43
4.3 Análisis de la renta anual neta media en Galicia.....	43
4.4 Análisis de los jóvenes que viven con sus progenitores según su edad y sexo.....	46
4.5 Nivel de nacimientos en función de la edad de la madre.....	50
4.6 Tasa de riesgo de pobreza en o exclusión social en Galicia.....	54
<b>Conclusiones .....</b>	<b>58</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>60</b>

# Índice de figuras

Figura 1. Figura 1: Diagrama de puntos. Interpretación geométrica de $S_{xy}$ .....	41
Figura 2. Renta neta anual media en Galicia (2008 -2015).....	44
Figura 3. Tasa de variación interanual de la renta anual neta media en Galicia (2009-2015).....	45
Figura 4. Jóvenes que viven con sus progenitores según edad y sexo en Galicia (2007-2014).....	47
Figura 5. Tasa de variación interanual de los jóvenes que viven con sus progenitores según edad y sexo en Galicia (2008-2014).....	48
Figura 6. Nacimientos según la edad de la madre en Galicia (2005-2014).....	51
Figura 7. Tasa de variación internaual de nacimientos según la edad de la madre en Galicia (2006-2014).....	52
Figura 8. Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social en Galicia (2008-2014).....	55
Figura 9. Tasa de variación de riesgo de pobreza o exclusión social en Galicia (2009-2014).....	56

# Índice de tablas

Tabla 1: Renta anual neta media en Galicia y tasa de variación interanual de ésta (2008-2015).....	43
Tabla 2: Jóvenes que viven con sus progenitores según edad y sexo en Galicia (2007-2014).....	46
Tabla 3: Tasa de variación interanual de los jóvenes que viven con sus progenitores según edad y sexo e Galicia (2008-2014).....	48
Tabla 4: Nacimientos según la edad de la madre en Galicia (2005-2014).....	50
Tabla 5: Tasa de variación interanual de nacimientos según la edad de la madre en Galicia (2006-2014).....	52
Tabla 6: Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social en Galicia (2008-2014).....	54
Tabla 7: Tasa de variación interanual de riesgo de pobreza o exclusión social en Galicia (2009-2014).....	56

# Introducción

En el 2008 tuvo comienzo la gran crisis que aún continuamos sufriendo. El banco financiero Estadounidense Lehman Brothers quiebra, como consecuencia de los créditos subprime. La burbuja inmobiliaria ha explotado, dando lugar a una gran etapa de austeridad y frustración.

Partió de EE.UU pero se extendió por toda Europa rápidamente, sorprendiendo a una sociedad holgada, que vivía tranquilamente por encima de sus posibilidades, gracias al crédito fácil, que finalmente provocó unos tipos de interés sumamente altos, causando dificultades o directamente la imposibilidad de llevar a cabo su pago.

Consecuentemente, aumentan los precios, disminuyen los sueldos, aumentan los impuestos y el nivel de paro, etc... Esta situación provoca que a mucha gente le resulte imposible realizar el pago de su hipoteca, y en muchos casos, éstos pierden su propio hogar.

Ahora, en el año 2016, casi 10 años después de su inicio, continuamos sufriendo aún las consecuencias de esta crisis. El objetivo de este trabajo es hacer un análisis de cómo ésta, ha afectado a las condiciones de vida de los gallegos. Para esto utilizaremos la estadística y las técnicas para la obtención de una buena encuesta, con la cual, podamos recoger aspectos a nivel familiar y socioeconómico, para luego analizar los resultados.

En el caso de la encuesta, nos centraremos en la de condiciones de vida (ECV), una de las más importantes llevadas a cabo en España, por el Instituto Nacional de Estadística.

El objetivo general de la Encuesta de Condiciones de Vida es recabar información a nivel europeo a cerca de las condiciones de vida y la renta de la población comunitaria, concretamente sobre los ingresos de los hogares privados, pobreza, privación, empleo y actividad, jubilaciones, vivienda, desarrollo regional, movimientos migratorios, nivel de formación, salud, etc...

Además, veremos los tipos de incidencias con las que se puede encontrar los entrevistadores a la hora de recabar los datos y cómo se delimita y selecciona la



muestra, la cual tiene que ser representativa, es decir, que nos proporcione información relevante, con el objetivo de obtener unos resultados óptimos para el objeto de estudio.

Describiremos las técnicas de muestreo y de estadística descriptivas más importantes para la realización de una encuesta.

Por otra parte, veremos cómo ha afectado la crisis en la situación socioeconómica de los gallegos. Analizaremos cómo ha sido la tendencia de la renta anual neta media a lo largo de estos años, así como los niveles de pobreza, riesgo de exclusión social o carencia severa de material.

Así mismo, también llegaremos a aspectos más sociales como el atraso de la edad de emancipación de los jóvenes o la edad de la mujer para tener su primer hijo.

# 1. Análisis de encuesta y muestreo

## 1.1 Definición y origen de encuesta por muestreo.

### 1.1.1 Definición encuesta por muestreo

La encuesta por muestreo también responde al nombre de encuesta demoscópica o encuesta de opinión.

El Diccionario de la Lengua Española define la encuesta como “averiguación o pesquisa” y como “acopio de datos obtenido mediante consulta o interrogatorio, referentes a estados de opinión, costumbres, nivel económico o cualquier otro aspecto de la actividad humana”.

Por otra parte, el término demoscópica (de origen helénico) es definido por el diccionario como “estudio de las opiniones, aficiones y comportamientos humanos mediante sondeos de opinión”.

Según Naresh K. Malhotra, muy conocido por su dedicación a la investigación de mercados, las encuestas son “entrevistas con un gran número de personas, y todas ellas utilizando un cuestionario prediseñado. El método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica”.

Para Trespalacios, Vázquez y Bello, dedicados también a la investigación de mercados, las encuestas “son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo”.

José Ignacio Wert, define las encuestas como “una forma determinada de interrogación a una muestra representativa de un universo, de acuerdo a un método, acerca de una cuestión o cuestiones de interés público”.

Por tanto, y teniendo en cuenta las definiciones anteriores, puedo definir la encuesta como un método de recolección de datos a través de la creación de cuestionarios que serán contestados por una muestra relevante, sobre temas de actualidad, y sobre las cuales se concluirán unos resultados.

### 1.1.2 Origen

Las encuestas, que en un principio se utilizaban con fines electorales para vaticinar el resultado de éstas, tuvieron origen en EEUU a mediados de los años treinta y un poco más adelante se fueron extendiendo, en un primer lugar a Inglaterra, y posteriormente a Europa Continental.

La primera encuesta registrada tuvo lugar en el año 1936 en EEUU por Literary Digest, una revista semanal estadounidense de interés general. Mas tarde, y gracias al éxito que había obtenido, George Gallup en 1945, condujo otra encuesta similar pero en Reino Unido.

La expansión de las encuestas por todos los países, con fines electorales, tuvo lugar después de la Segunda Guerra Mundial. Pero es a partir de los años sesenta donde las encuestas obtienen auténtica relevancia. Dejaron de realizarse únicamente con fines electorales, ahora se realizaban para cualquier tipo de cuestión que estuviera de actualidad.

Su gran éxito vino de la mano de la necesidad del hombre de saber, de conocer, y por la necesidad de anticiparse a hechos.

## 1.2 Directrices de la realización de una encuesta

Obviamente, hacer encuestas tiene su trama, no sirve tan solo con realizar cualquier pregunta a cualquier muestra. Está claro que para obtener una encuesta con unos resultados lo más cercanos a la realidad posible, hay que diferenciar una serie de etapas y directrices a la hora de realizarla.

Hay que tener muy en cuenta implicaciones de tipo lingüístico, lógicas y logísticas.

- Tipo lingüístico: Hace referencia a la manera de formular una pregunta.

Todos los entrevistados tienen que entender las preguntas, por tanto, el lenguaje que se debe utilizar debe ser directo y sencillo. Hay que evitar el vocabulario técnico, o las construcciones gramaticales que puedan resultar complejas.

La encuesta tiene que estar siempre al nivel de encuestado o de lo contrario podría dar lugar a respuestas erróneas causadas por una mala comprensión de las preguntas y consecuentemente en unos resultados irrelevantes de la encuesta.

Por último, hay que eliminar cualquier ápice de subjetividad en las preguntas, de lo contrario, puede que se inflencie al entrevistado lo cual generaría unos resultados de poca calidad.

- Tipo Lógico: Hace referencia a la utilización de relaciones entre las preguntas.

Tendrán que ser lógicas y que no puedan dar lugar a confusión alguna.

Es muy importante destacar en este apartado la gran importancia que tiene el orden de las preguntas en un cuestionario.

- Tipo Logístico: Este tipo se refiere a la duración de la encuesta. Una encuesta debe tener un tamaño adecuado, si es muy larga puede llegar a causar fatiga en el entrevistado, pudiendo influir ésta, de forma negativa, en las respuestas.

### 1.3 Muestreo: definición y conceptos básicos.

Para hablar de muestreo lo principal es definir qué es el muestreo, así como una serie de términos que son imprescindibles para explicar este concepto, como **población, censo, muestra y tamaño muestral**.

Al realizar una encuesta lo que se pretende es conseguir una información. Esta información se obtiene de un conjunto de elementos, que denominamos **población**.

Para un estadístico sería maravilloso poder obtener información de toda la población, ya que, obviamente cuanto más población mayor probabilidad de obtener unos resultados más relevantes en la encuesta. Sin embargo, no suele ser viable por diferentes causas, como por ejemplo el gasto que esto supondría, no todos los elementos de la población querrán participar, etc...

Esto tiene como consecuencia que el investigador tenga que seleccionar a una parte de dicha población. Esta selección recibe el nombre de **muestreo**.

Finalmente con el método de muestreo obtenemos una **muestra**, que es el conjunto de elementos de los cuales finalmente se decide que se obtendrá información. El tamaño de la muestra se denomina **tamaño muestral**.

A su vez, la acción del investigador de recabar información de cada elemento de la población se denomina **censo**.

## 1.4 ¿Cómo escoger la muestra?

Una vez se tengan estructuradas las preguntas que constarán en la encuesta, el siguiente paso es extraer de la población la muestra adecuada, la cual más tarde será encuestada. Este es una de los pasos más significativos e importantes del proceso, dado que los resultados que se tendrán que analizar son los obtenidos por la muestra, anteriormente seleccionada.

Pero, ¿por qué se escoge a unos sujetos y no a otros? ¿En base a qué criterios se puede extraer una muestra y no a otra?

Hay gran cantidad de criterios para segmentar la población con el objetivo de escoger la muestra adecuada. Dichos criterios dependerán del tipo de resultados que se intenten obtener con la encuesta que se pretende llevar a cabo. Por ejemplo, se puede segmentar la población según su edad, nivel de estudios, sexo, geográficamente, nivel económico-social, etc...

También se dan casos en los que el encuestador no tiene los datos que considera necesarios de la población en su totalidad, y que hace que no puedan formar parte de la muestra. La consecuencia de incluir dicha parte de la población en la muestra sería unos resultados irrelevantes.

Consecuentemente los esfuerzos realizados para llevar a cabo la encuesta serían en vano.

Otra forma seleccionar la muestra es que ésta se obtenga de manera aleatoria. Para que ésta se puede llevar a cabo es necesario que cada elemento de la población tenga una probabilidad conocida y no nula de pertenecer a la muestra, y que sea posible enumerar todos y cada uno de los sujetos que forman parte de la población.

Cuando se selecciona una muestra surge el denominado error de muestreo. Desde el punto de vista estadístico, el error hace referencia a la diferencia entre el valor poblacional, que es desconocido, y su estimación.

Puede aparecer por diferentes motivos y, por supuesto, está relacionado directamente con los resultados que se obtengan en la encuesta.

Hay dos tipos de errores: errores de muestreo y errores ajenos al muestreo:

- Errores de muestreo:

Resulta evidente que si la encuesta se realiza a todo el conjunto de la población la posibilidad de error es mínima, sin embargo esta solución es inviable. Por este motivo se escoge la muestra, que es una mínima parte de la totalidad de la población, motivo que hace posible que los datos obtenidos por la muestra difieran de los que se podrían obtener si se utilizara toda la población.

Para minimizar el impacto que el error pueda tener en dichos resultados, el investigador tiene que escoger una muestra representativa de entre toda la población.

Por otra parte el tamaño de la muestra también influye en este tipo de error. A una muestra de gran tamaño, mayor probabilidad de error, dado que cuanto mayor sea la muestra mayor será la cantidad de información.

- Errores ajenos al muestreo.

Este tipo de errores pueden ser la consecuencia de errores en el diseño de la encuesta, en la recogida de información o en el tratamiento de la información.

1. Errores como consecuencia del diseño:

Este tipo de errores relacionados con el diseño pueden ser causados por la utilización de datos que siendo objetivos, sean poco claros o imprecisos.

Los errores relacionados con el marco también son otra causa de errores como consecuencia del diseño, y pueden ser errores de no cobertura, consistente en la omisión de parte del marco pero sin embargo se extienden igualmente los resultados muestrales, a la parte de la población no utilizada. Y, errores de sobrecobertura, consistentes en la repetición de información, cuya consecuencia sería probabilidad superior a la que debería de ser seleccionados. Esto además incurriría en que la forma de selección aleatoria para la escoger la muestra ya no sería viable, dado que uno de los requisitos para poder utilizarla es que cada elemento de la población tenga una probabilidad conocida.

## 2. Errores en la recogida de información:

Este tipo de errores pueden estar provocados por la falta de respuesta o por respuestas erróneas.

En el primer caso, la falta de respuesta puede estar provocada por la negativa del sujeto a contestar todas o a determinadas preguntas que conforman el cuestionario, por falta de información, por imposibilidad de identificar el sujeto o simplemente, aún teniéndolo identificado que sea imposible acceder a él.

En el segundo caso, las respuestas erróneas, éstas son fallos provocados por causas tan simples como que el cuestionario sea demasiado largo y dificultoso para el encuestado.

## 3. Errores provocados por el tratamiento de la información.

La manera óptima de intentar paliar los efectos de este tipo de error es intentado evitarlo o minimizándolo a través de 3 procesos: verificación de la información, supervisión y codificación.

Para verificar que los datos se han recogido de manera óptima hay que comprobar que las encuestas cumplen con los requisitos previstos de antemano, que no falte ninguna pregunta relevante, que se hubieran omitido cualquier pregunta irrelevante, que su tamaño sea adecuado así

como el lenguaje y por supuesto que sea coherente.

Con respecto a la supervisión de los datos, hay que analizar que la información que se haya recogido de acuerdo a las instrucciones o directrices especificadas a los encuestadores.

## 1.5 Tipos de muestreo.

Se pueden diferenciar dos grandes tipos de procedimientos de muestreo, el probabilístico y el no probabilístico.

### **A) Muestreo probabilístico**

En este tipo de muestreo, todos los individuos de la población tienen idéntica probabilidad de salir seleccionados.

Se distinguen cuatro métodos de muestreo probabilístico:

#### **1. Muestreo aleatorio:**

El muestreo aleatorio a su vez se divide en dos subgrupos:

- Muestreo aleatorio simple.

Este tipo de muestreo es el más simple directo y se lleva a cabo en una sola etapa. Actúa de referencia para todos los demás dado que solo tiene importancia teóricamente, pues en la práctica, éste carecería de sentido.

La razón de la anterior afirmación es el hecho de que en este tipo de muestreo la probabilidad de que los distintos elementos de la población sean seleccionados es idéntica y constante dado que se realiza con reposición, lo que en la realidad sería inviable porque significaría una reducción de la información.

- Muestreo irrestrictamente aleatorio.



Es un procedimiento de selección secuencial, consistente que la enumeración de la totalidad de los elementos de la población y que se irán seleccionando con una tabla de número aleatorios, tantos como elementos tenga la población, o con un bombo

## **2. Muestreo sistemático**

Las poblaciones suelen ser bastante heterogéneas, por este motivo en vez de trabajar con la población global puede resultar más interesante el trabajo inicial con subpoblaciones, agregando después los resultados finales

El muestreo sistemático es una variante del muestreo aleatorio simple. Consiste en calcular un coeficiente de elevación y se escoge un número no superior al resultado del coeficiente. Dicho número actuará como punto de arranque, sumándose, de manera sucesiva al coeficiente de elevación, obteniendo de esta manera los elementos que formarán parte de la muestra.

Con esta forma de trabajar, se simplifica el procedimiento de selección, pero la desventaja es el riesgo de introducir sesgos en la muestra al elegir los elementos de forma periódica, por lo que se considera útil desordenar los elementos antes de proceder a la selección.

## **3. Muestreo estratificado**

El muestreo estratificado consiste en la división o fraccionamiento de la población, en diversas partes denominadas estratos. Una vez estratificada la población, se lleva a cabo la obtención de la muestra, en la que deben constar con unidades de cada uno de los diferentes estratos.

En este proceso, se deben seguir determinados criterios con el objetivo de dividir la población en grupos de características iguales o muy similares, los estratos, los cuales serán objeto de estudio.

#### **4. Muestreo por conglomerados**

En este tipo de muestreo, la propia unidad de muestreo no está compuesta por individuos si no por agrupaciones de ellos, considerándose una unidad. Este tipo de unidades se denominarán conglomerados o clusters.

Podemos diferenciar dos tipos de conglomerados, según atendamos al tamaño de los mismos (igual tamaño y distinto tamaño), o según si se recoge o no información de todos los individuos (sin submuestreo o con submuestreo).

El muestreo por conglomerados, tiene características diferentes al muestreo estratificado:

\_ En los conglomerados, las unidades de muestreo deber ser lo más heterogéneas posible por separado, pero lo más homogéneos posible entre si.

\_ En el muestreo por conglomerados, aparecerán en la muestra de unidades los conglomerados seleccionados en la primera etapa, mientras que en el muestreo estratificado, debe haber en la muestra, unidades de todos los extractos.

#### **B) Muestreo no probabilístico.**

Esta técnica de muestreo se caracteriza porque las oportunidades/probabilidades de los elementos de la población para ser seleccionados no son las mismas.

Distinguimos entre muestreo no probabilístico por cuotas y muestreo no probabilístico intencional u opinático:

##### **1. Muestreo no probabilístico por cuotas.**

Este tipo de muestreo divide la población que será objeto de estudio de forma similar a la división que se lleva a cabo en el muestreo estratificado. Todos los individuos formarán parte de un grupo concreto y de forma exclusiva, es decir, cada individuo puede formar parte de un único grupo. El que un individuo forme parte de uno u otro dependerá de alguna variable sociodemográfica.

Una vez la población esté dividida, se fijará el objetivo de individuos que van a ser encuestados, en función del tamaño del grupo. Dichos objetivos se denominan cuotas.

## **2. Muestreo no probabilístico intencional u opinático.**

Este tipo de muestreo se caracteriza porque tanto el tamaño de la muestra como o la selección de los elementos se determina simplemente por criterios basados en la intuición del entrevistador.

## **1.6 Etapas para llevar a cabo una investigación por muestreo**

Las encuestas nacen de la necesidad del ser humano de conocer, por tanto, para que las encuestas revelen información importante y veraz, hay que hacerla cuidadosamente, recopilando información relevante de una muestra adecuada y para ello hay que seguir una serie de pasos o etapas:

- Establecer los objetivos que se pretenden alcanzar con la encuesta.

Lo más importante a la hora de realizar una encuesta es exponer los objetivos que se pretenden conseguir con ella. Puede ocurrir que por los motivos que sean, como por ejemplo la dificultad de la encuesta, o la preocupación de obtener la mayor cantidad posible de información, o la planificación de la misma haga que se pueda “dejar a un lado los objetivos” lo que provoca perder el hilo de la encuesta, y por tanto la fiabilidad de los resultados.

Para que esto no suceda es básico que los objetivos sean lo más simples posible para que cualquiera persona que trabaje en la realización de la encuesta pueda entenderlos y que finalmente los resultados que se obtengan sean los que se pretendía.

Para la fijación de objetivos es muy importante basarse en una serie de características o directrices, como por ejemplo el presupuesto que se tiene para su realización, la fecha en la que se va a realizar, el motivo de la necesidad de la encuesta, si ya se habían realizado encuestas similares, y en este caso qué resultados habían arrojado, o que tipo de información se necesita.

- Paso de población a muestra

Como he explicado anteriormente la población es en conjunto de elementos de los que se puede recabar información, habrá que hacer un muestreo para obtener una muestra definitiva.

Según el tipo de encuesta y los objetivos que pretendemos conseguir, no toda la población es necesaria, necesitamos una población objetivo, que tiene que tener unas determinadas características similares o iguales para que sea relevante para la encuesta.

- El marco

El marco es como una guía para saber qué segmentos de la población son importantes incluir en la muestra y cuales no. Aunque visto así parezca fácil es una de las partes más difíciles de la construcción de una encuesta, dado que un error en el establecimiento del marco puede causar que se reduzca la calidad de información obtenida de la encuesta. Puede pasar que se añada un segmento no relevante u omitir algún segmento que si lo era.

- Selección de la muestra

En primer lugar, en este apartado hay que diferenciar dos conceptos clave: unidad de análisis y unidad de muestreo.

La unidad de análisis es el objeto clave y relevante de la investigación, que puede ser algo o alguien.

Por otra parte la unidad de muestreo es el grupo o entidad en la que se encuentra la unidad de análisis. A través de dicha entidad llegaremos a la unidad de análisis, que es, a qué o quien se investiga.

Una vez comprendidos los conceptos anteriores hay que seleccionar la muestra. Lo primero es dividir toda la población en unidades de muestreo, teniendo en cuenta que un mismo individuo no puede pertenecer a dos unidades de muestreo diferentes.

Esta es la gran dificultad a la hora de diseñar una muestra, y es importante reducir su impacto en la calidad de los resultados.

- Trabajo de campo

Para la realización de una encuesta se necesita saber que variables de las unidades de la población se necesita estudiar y medir, para esto se utiliza el llamado trabajo de campo.

Para que el trabajo de campo sea óptimo hay que tener en cuenta cuatro elementos claves: 1) las unidades que se necesita medir.; 2) las variables que son objeto de medida; 3) el instrumento de medida; 4) la instrumentalización de la medida.

- Encuestas piloto

Consiste en probar a pequeña escala tanto el cuestionario como los métodos de campo con el objetivo de realizar posibles mejoras y evitar posibles problemas, como por ejemplo costes más elevados que los que eran previstos.

- Procesamiento de los datos

Consiste en un proceso automatizado gracias a las nuevas tecnologías de comunicación e información, con el objetivo de depurar datos, añadir información faltante, estimar los errores, etc...

- Evaluación de resultados

Con el objetivo de contrastar la calidad de la encuesta antes de la difusión de los resultados obtenidos a partir de ésta hay que proceder a la evaluación de éstos, analizado costes, comparando los resultados con los de otros diseños alternativos o de fuentes externas, evaluando errores debidos al muestreo o ajenos a éste, etc...

## 2. Metodología de la encuesta de condiciones de vida (ECV)

### 2.1 Introducción a la encuesta de condiciones de vida

La primera ECV, en España, tuvo lugar en el 2004. Año a partir del cual, se comenzaron a generar ficheros de microdatos de forma anual.

En el 2005 se introdujeron módulos adicionales de interés social que pueden repetirse cada cuatro o más años.

Los Reglamentos publicados en el Diario Oficial de la Unión Europea comprometidos con los Estados Miembros y a Eurostat, respaldan este tipo de encuesta.

La ECV se encarga de proporcionar información de la distribución de los ingresos y de la exclusión social en Europa, para formular la política social y seguir sus efectos en diferentes territorios de la Unión Europea.

### 2.2 Objetivos de la encuesta de condiciones de vida.

El objetivo general de la Encuesta de Condiciones de Vida es la creación de estadísticas a escala europea para recabar información acerca de las condiciones de vida y la renta de la población comunitaria.

Dichos datos versan sobre el nivel de renta y el nivel y composición de la pobreza, tanto a nivel nacional como europeo. Creando información de tipo:

-Trasversal: Recoge la situación en un momento determinado. En el caso de disponer datos de distintos ciclos se podría obtener cambios netos.

-Longitudinal: Referida a diferentes momentos a lo largo del tiempo de las mismas personas.

Las características de la información mencionadas permitirán conocer la evolución de las variables de cada uno de los individuos en diferentes intervalos de tiempo.

Más concretamente, la Encuesta de Condiciones de Vida pretende proporcionar información comparable sobre:

- Los ingresos de los hogares privados
- Pobreza, privación, protección mínima e igualdad de trato.
- Empleo y actividad. Cuidado de niños.
- Jubilaciones, pensiones y situación socioeconómica de las personas de edad.
- Vivienda, costes asociados.
- Desarrollo regional, movimientos migratorios.
- Nivel de formación, salud, efectos de ambos sobre la condición socioeconómica.

Temas secundarios:

- Transmisión intergeneracional de pobreza
- Participación social.

Sin embargo, en cada uno de los países ya existen fuentes más adecuadas que la ECV, que obtienen esa y otras informaciones para su territorio, como, en el caso de España, la EPA, la EPF, así como los censos o las fuentes administrativas.

## 2.3 Alternativas en el diseño de la encuesta de condiciones de vida

Podemos distinguir tres tipos de diseño de encuestas:



**Panel puro:** Los hogares que hayan sido elegidos para participar en la encuesta, participarán en la muestra hasta el final del estudio. Y por tanto serán estudiados tanto nuevos miembros que pasan a formar parte de la familia como los miembros que puedan abandonarla, o incluso aunque haya un cambio en la dirección.

#### **Ventajas y desventajas de los paneles puros:**

**Ventajas:** Obtienen datos longitudinales de gran valor, hacen estimaciones de carácter transversal referidas a diferentes momentos en concreto, benefician a las estimaciones del cambio gracias a que la muestra es común en la mayor parte del período, dado que permanecen hasta el final del estudio. Por último destaca la facilidad a la hora de tratar la falta de respuesta a partir de las segundas colaboraciones de los hogares, dado que ya existe información sobre ellos, que se había conseguido en periodos anteriores, la cual se puede ponderar.

**Desventajas:** Raramente pueden posibilitar la acumulación de información que haga referencia en diferentes períodos. La única manera de que puedan es incluyendo en el estudio las observaciones repetidas de los hogares como información acumulada. Necesita mucha atención y dedicación para explotar sus cualidades y la falta de respuesta se va acumulando en todos los periodos.

**Panel rotante:** Los hogares que en un principio hayan sido introducidos en la muestra pueden ser sustituidos por otros hogares a lo largo del estudio.

#### **Ventajas y desventajas de los paneles rotantes:**

**Ventajas:** se pueden obtener datos longitudinales de gran valor, estimaciones de carácter transversal referidas a diferentes momentos en concreto, posibilitan la acumulación de información que haga referencia a diferentes períodos, con el objetivo de estimar de manera más fiable características estáticas (en mayor o menor medida, dependiendo de la velocidad de rotación), los trabajos de campo en este tipo de encuestas son más sencillos que en los demás tipos de encuestas. Por último, destacar la facilidad de tratar la falta de respuesta a partir de las segundas colaboraciones de los hogares, dado que ya existe información sobre ellos, que se había conseguida en periodos anteriores, la cual se puede ponderar.

**Desventajas:** Necesita mucha atención y dedicación para explotar sus cualidades y la falta de respuesta se va acumulando en todos los periodos.

**Encuestas periódicas:** Consiste en una extracción periódica.

**Ventajas y desventajas de las encuestas periódicas:**

**Ventajas:** Posibilitan la acumulación de información que haga referencia a diferentes períodos, con el objetivo de estimar de manera más fiable características estáticas y, además, hacen que el análisis de información sea muy simple.

**Desventajas:** Sólo pueden obtener datos longitudinales de gran valor analítico mediante historias retrospectivas que apelan a la memoria del entrevistado, no pueden obtener información de carácter transversal (referidos a momentos concretos), los entrevistadores deben conseguir la colaboración de todos los hogares que no hayan colaborado con anterioridad, siendo más difícil esto, que conservar a los hogares que sí hayan colaborado antes.

Como acabamos de ver, no existe el tipo de encuesta perfecta, todos y cada uno de los tipos anteriores tienen ventajas y desventajas.

En la EU-SILC no hay ningún tipo de obligación, en el ámbito europeo, en utilizar un tipo de encuesta u otro, sin embargo sí se debe utilizar la más adecuada para proporcionar la información de tipo transversal y longitudinal, que cada Estado Miembro crea conveniente.

Sin embargo, para presentar los diseños posibles, se dividen las variables en dos tipos, (variables de ingresos (I) y variables sociales (S)), que a su vez, se recogen tanto a nivel longitudinal (L), como transversal (T), dado lugar a cuatro grupos de variables:

- (IT) componente de ingresos trasversal
- (ST) componente social trasversal
- (IL) componente de ingresos longitudinal
- (SL) componente social longitudinal

En el caso de España, se ha optado por el primero de los diseños nombrados, es decir, se llevarán a cabo encuestas de tipo “Panel Rotante”. La ventaja de utilizar este tipo de encuestas es que las unidades se mantendrán fijas a lo largo de la duración del estudio.

## 2.4 Unidades de muestreo y análisis

Inicialmente, en la muestra se incluyen todos los residentes en las viviendas familiares principales seleccionadas.

Se pueden distinguir dos periodos:

1. Primer periodo. En este periodo se consideran dos unidades básicas de observación y análisis que se denominarán hogares muestrales o panel, y a las personas de catorce años o mayores que conformen los hogares se les denominará personas muestrales o personas panel.
2. Segundo periodo. Dado que las personas que conforman un hogar pueden cambiar, también se incorporarán a la encuesta los hogares privados, que, aunque en un primer momento no formaban parte de la encuesta, ahora tienen entre sus miembros una persona muestral.

Por otra parte aunque todas las personas de un hogar muestral forman parte de la población objetivo, no todas tendrán que responder al cuestionario individual. Tan sólo tendrán que hacerlo las personas mayores de 16 años, a partir del 31 de diciembre del año anterior al año de la entrevista.

## 2.5 Seguimiento de hogares y personas

Una vez seleccionada la población objetivo, hay que estudiar el comportamiento de los individuos y el comportamiento de los hogares en su conjunto, tratando de tener en cuenta qué transformaciones pueden sufrir los hogares de un periodo al siguiente.

Se pueden distinguir tres opciones para los hogares colaboradores de un periodo, cuando se vaya a dar comienzo el siguiente:

- **Hogar desaparecido:** cuando ninguna de las personas panel del periodo anterior reside ya en país.
- **Hogar dividido:** cuando un hogar se ha **ramificado** de un periodo a otro. Esto sucede cuando las personas panel que integraban el hogar en el primer periodo, ocupan además otro hogar en un posterior periodo.
- **Hogar completo:** los cambios en este tipo de hogares solo se deben a defunciones, nacimientos, por ejemplo.

## 2.6 Incidencias en los hogares

El entrevistador tiene que conseguir tres tipos de información, Ficha de Hogar, Cuestionario de Hogar y, al menos, un Cuestionario Individual.

Las distintas situaciones con las que se puede encontrar un entrevistador que dificulten su trabajo de campo se denominarán **incidencias**.

**En un primer periodo**, las incidencias que pueden surgir son las siguientes:

- **Dirección ilocalizable:** con la información de la que se dispone no es posible localizar la dirección.
- **Dirección inaccesible:** cuando no es posible llegar a la dirección proporcionada por diversas causas, tanto geográficas, climatológicas, etc...
- **Vivienda dedicada a otros fines, dirección inexistente:** cuando la vivienda está dedicada a una oficina, taller, vivienda secundaria, etc...
- **Vivienda vacía:** non hay ningún persona residiendo en ella (aplicable sólo en el primer periodo)
- **Ausencia:** los miembros se encuentran ausentes durante el periodo de trabajo de campo.

- **Incapacidad:** existe una incapacidad por parte de los miembros del hogar para resolver la entrevista.
- **Negativa:** provocada por el rechazo de los miembros del hogar a realizar la entrevista.
- **Sin cuestionario individual:** en caso de no conseguirse ningún formulario individual.
- **Otras causas.**

Las incidencias con las que se puede encontrar un entrevistador en un segundo y sucesivos periodos son diferentes al las incidencias del primer periodo dado que se incluyen datos longitudinales.

## 2.7 Ámbitos de investigación en la encuesta de condiciones de vida

Podemos distinguir tres ámbitos, el poblacional, el geográfico y el temporal.

En el caso del **ámbito poblacional**, éste se refiere a la población objetivo, personas de 16 o más años a partir de 31 de diciembre del año anterior a la entrevista, aunque no todas ellas serán investigadas.

El **ámbito geográfico** de estudio se reduce al territorio español.

Con respecto al **ámbito temporal**, se pueden distinguir los siguientes periodos:

- **Semana**, haciendo referencia a la semana inmediatamente anterior a la entrevista.
- **El momento actual.** Se utiliza en preguntas relacionadas con la actividad.
- **El periodo biográfico de la persona:** la encuesta se hace en diferentes periodos temporales para cada persona.
- Se hacen preguntas referidas a otros momentos en el tiempo.

## 2.8 Diseño de la muestra (tamaño de la muestra, selección de la muestra y estimadores) en la encuesta de condiciones de vida.

### 2.8.1 Tamaño y selección de la muestra

La Encuesta de Condiciones de Vida es una encuesta anual, utiliza un diseño de panel rotante, donde la muestra se divide en cuatro submuestras, cada una de ellas forman parte de la encuesta durante cuatro años.

En una primera etapa, está formada por las secciones censales, mientras que la segunda etapa está formada por la por las principales viviendas familiares.

El objetivo de la encuesta es crear estimaciones altamente fiables en el ámbito nacional, por tanto se selecciona una muestra de 16.000 viviendas que está distribuidas en 2000 secciones censales, que están divididas a su vez en 4 grupos de rotación, que componen los cuatro paneles de la muestra. Cada año se renueva un grupo de rotación.

Para cada comunidad autónoma se establece una muestra independiente, clasificándose por estratos, en una primera etapa, según el tamaño del municipio

Por este motivo, a la hora de seleccionar la muestra se tiene en cuenta el tamaño, es decir, la cantidad de hogares seleccionados es proporcional al tamaño del estrato al que pertenecen dichas viviendas.

### 2.8.2 Estimadores

Los factores y estimaciones transversales son los únicos que tienen sentido considerar en el primer ciclo (2004). En cada una de las submuestras representadas por  $t = 1, \dots, 4$  el cálculo de los factores se hace imprescindible.

## 2.9 Características fundamentales objeto de estudio en la encuesta de condiciones de vida.

Uno de los principales objetivos de la encuesta es el estudio de los ingresos del hogar durante un periodo, que generalmente suele ser el año anterior al año de la entrevista.

En el Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a las estadísticas comunitarias sobre las condiciones de vida y la renta se definen como los siguientes conceptos:

\_ **Renta bruta:** Es la renta total, percibida por el hogar durante un periodo de tiempo determinado, antes de restarle el impuesto sobre la renta, las cotizaciones de asalariados, autónomos y desempleados a la seguridad social obligatoria, en el caso de que procedan, y añadiendo las transferencias entre hogares recibidas.

\_ **Renta disponible:** es el resultado de restar el impuesto sobre la renta, los impuestos sobre el patrimonio y las cotizaciones obligatorias de los asalariados, autónomos y desempleados, en el caso de que proceda, a la seguridad social obligatoria, las de los empresarios y las transferencias entre hogares pagadas a la renta bruta.

Por **renta del asalariado** se entiende la remuneración total, monetaria y no monetaria, que un empleado debe recibir por su empleador como compensación por el trabajo realizado. La renta del asalariado está compuesta por:

\_ **La renta bruta monetaria:** Remuneraciones monetarias que el empleador debe pagar al asalariado, incluyendo los impuestos y cotizaciones sociales.

\_ **La renta bruta no monetaria:** Remuneraciones no monetarias que el empleador puede proporcionar como ventaja al asalariado a título gratuito o a precio reducido.

\_ **Las cotizaciones a cargo del empleador:** Pagos que el empleador debe realizar a la seguridad social y aseguradoras privadas, en beneficio de sus asalariados.

Por renta de los trabajadores por cuenta propia se entiende los ingresos obtenidos por éstos a través de sus actividades por cuenta propia. Son consideradas actividades por

cuenta propias las que dependen del beneficio o posibles beneficios derivados de los bienes y servicios producidos.

La renta de los trabajadores puede dividirse en beneficios o pérdidas monetarias brutos de trabajadores por cuenta propia y el valor de los bienes producidos para el autoconsumo

## 2.10 Recogida de información. Tareas previas a la salida al campo. Tareas en el campo.

### 2.10.1 Recogida de información.

El principal método de recogida de información es la entrevista personal a los miembros de cada una de los hogares que son objeto de estudio. Para esto, el entrevistador, tiene tres meses (del primer semestre del año) en los que debe proceder a solicitar información a cada uno de los hogares visitando a los mismos. La información que solicite será la necesaria para cubrir los cuestionarios pertinentes, que el la ECV son:

- **La Ficha de Hogar**, que recoge principalmente datos básicos de los miembros del hogar.
- **Cuestionario de Hogar**, que recoge información sobre la vivienda, así como la situación económica y los ingresos del hogar.
- Por último el **Cuestionario Individual**, recoge datos de cada un o de los miembros del hogar, que estén en edad de poder realizarlo (16 años o más, cumplidos el 31 de diciembre del año anterior a la entrevista)

Además, para la recogida de información, el entrevistador necesitará documentación básica, que está compuesta por los diferentes cuestionarios, y documentación auxiliar.

Y, por último, el entrevistador también puede necesitar otro tipo de documentos como: etiquetas de sobres, Manual del Entrevistador, etc.



## 2.10.2 Tareas previas a la salida al campo

A cada entrevistador se le es asignada una sección (unidad que se considera para el desarrollo de los trabajos de campo), y antes se le proporciona el material de trabajo.

## 2.10.3 Tareas en el campo

Una vez el entrevistador localiza sobre el terreno las direcciones en las que deba realizar las entrevistas, aunque éste se puede encontrar con problemas al contactar con los miembros del hogar.

## 2.11 Definición de los indicadores

La ECV fue rediseñada en el año 2010, la metodología seguida para la producción de los nuevos indicadores, es la siguiente:

**Renta media del hogar:** Facilita información sobre los ingresos percibidos durante el año anterior a la entrevista. Los datos recabados serán publicados por el INE detalladamente, es decir, ingresos medios por hogar, persona y unidad de consumo.

**Riesgo de pobreza:** Tasa calculada a partir de la distribución de los ingresos del año anterior, Eurostat, establece un umbral del 60% de la mediana de los ingresos por unidad de consumo, siendo las personas que se encuentran por debajo de dicho umbral las que se consideren en riesgo de pobreza.

**Carencia material:** Los indicadores asociados a la carencia material tienen en cuenta los siguientes conceptos: no puede permitirse ir de vacaciones una vez al año, realizar una comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días, mantener la vivienda con una temperatura adecuada, afrontar gastos imprevistos y disponer de un automóvil o de un ordenador personal.

**Riesgo de pobreza o exclusión social:** La población en riesgo de pobreza o exclusión social, es la que se encuentra en carencia material severa, los hogares sin empleo o con baja intensidad en el empleo (han trabajado menos del 20% del total de su potencial de trabajo).

## 3. Indicadores de síntesis de la información

### 3.1 ¿Qué es la estadística?

La **estadística** se puede definir como la ciencia que se ocupa de la descripción de la información, de los diferentes métodos de recogida de datos y el desarrollo de técnicas para el análisis de los mismos.

Dentro de la estadística podemos diferenciar dos partes:

\_ **Estadística descriptiva**: analiza y describe el conjunto de datos. La información que se extraiga solo vale para la población que haya sido objeto de estudio.

\_ **Estadística inferencial**: su objetivo es que los datos válidos para una muestra valgan para todo el conjunto de la población.

### 3.2 Análisis estadístico

Los datos de fenómenos económicos, sociales, etc... pueden ser estudiados a través de técnicas estadísticas, esto se denomina análisis estadístico.

Dicho análisis sólo se aplica a los individuos que constituyen el objeto de estudio y en él se distinguen cuatro etapas:

- Recogida de la información.
- Ordenación y presentación de datos.
- Cálculos de parámetros o medidas.
- Inferencia estadística.

### 3.3 Medidas de posición

La información recogida en un estudio puede ser resumida gracias a las medidas de posición, que pueden ser de dos tipos: tendencia central y tendencia no central.

Entre las medidas de **tendencia central** es importante destacar las medias (aritmética y geométrica), la mediana y la moda.

La **media aritmética**: Es la suma de todos los valores de una distribución dividida por el número total de datos. Su objetivo es hallar un valor representativo entre diferentes valores.

Su fórmula es:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{N} = \sum_{i=1}^n x_i f_i$$

Las ventajas de la media aritmética son que considera todos los valores de la distribución, siempre se puede calcular, es siempre un valor único y es el centro de gravedad de la distribución.

Como inconveniente destacar que puede distorsionarse en caso de existir valores extremos.

La **media geométrica**: Es la raíz n-ésima del producto de los valores de la variable. Se utiliza cuando la variable presenta variaciones acumulativas, por ello es la media adecuada para promediar porcentajes, tasas, números índices, etc.

Su fórmula es:

$$G = \sqrt[n]{x_1^{n_1} \cdot x_2^{n_2} \cdots x_n^{n_n}}$$

La **mediana** es el valor que, supuesto que los valores de la variable están ordenados de menos a mayor, deja la misma cantidad de datos por encima de él que por debajo.

En distribuciones no agrupadas en intervalos, se obtiene como el valor de la variable cuya frecuencia absoluta acumulada es mayor o igual a  $N/2$ .

- si  $N_j$  es  $= N/2$ , entonces la mediana se obtiene como  $\frac{x_i + x_{i+1}}{2}$
- si  $N_j$  es  $> N/2$ , entonces la mediana es  $x_j$

La **moda** es el dato que más se repite (que tiene mayor frecuencia) a lo largo de toda la muestra.

Dentro de la tendencia **no central** se encuentran los denominados **cuantiles**, que son valores que dividen a la distribución, una vez ordenada ésta de menor a mayor, en intervalos que comprenden el mismo número de valores.

Entre los cuantiles los más frecuentes son los **cuartiles**, los **deciles** y los **percentiles**.

Los **cuartiles**,  $C_1, C_2, C_3$ , son tres valores que dividen a la distribución en cuatro intervalos, cada uno de ellos con el 25% de las observaciones.

Los **deciles**,  $D_1, D_2, \dots, D_9$ , son nueve valores que dividen la distribución en diez partes iguales, cada una de ellos con el 10% de las observaciones.

Los **percentiles**,  $P_1, P_2, \dots, P_{99}$ , son noventa y nueve valores que dividen a la distribución en cien partes iguales, cada una de ellas con el 1% de las observaciones.

Su cálculo es análogo al de la mediana, sustituyendo en cada r-ésimo cuantil  $N/2$  por  $r*N/4$  en el caso de los cuartiles ( $r=1, 2, 3$ ),  $r*N/10$  en el caso de los deciles ( $r=1, 2, \dots, 9$ ) y  $r*N/100$  en el caso de los percentiles ( $r=1, 2, \dots, 99$ ).

### 3.4 Medidas de dispersión

**VARIANZA:** La varianza sirve para medir la representatividad de la media y consiste en la suma de las desviaciones de los valores respecto a su media aritmética elevada al cuadrado.

Su fórmula es:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 n_i}{N}$$

La varianza nunca podrá ser negativa por el hecho de que los valores respecto su media están elevados al cuadrado; por ello, sus unidades de medida son las de la variable elevadas al cuadrado, lo que dificulta su interpretación y reduce su utilidad.

**DESVIACIÓN TÍPICA:** Es la raíz cuadrada (positiva) del valor obtenido en el cálculo de la varianza.

Su fórmula es:

$$S = +\sqrt{S^2}$$

La desviación típica sirve para estudiar si hay mucha o poca dispersión: si la desviación típica es muy alta, hay mucha dispersión y viceversa. También se utiliza para comprobar la representatividad de la media: cuanto mayor sea el valor obtenido en la desviación típica, menor será la representatividad de la media, dado que esto significaría que los valores estarían muy dispersos.

**COEFICIENTE DE VARIACIÓN DE PEARSON:** Se utiliza para comparar la representatividad de la media aritmética de dos distribuciones que, o están expresadas en distintas unidades, o teniendo las mismas unidades tienen medias distintas.

Su fórmula es:

$$CV = \frac{S}{\bar{x}}$$

Cuanto menor sea el coeficiente de variación, mayor es el grado de representatividad de la media.

## 3.5 Medidas de forma: Asimetría y curtosis

Las medidas de forma pretenden dar una idea general de la representación gráfica de una distribución de frecuencias. En particular, tratan de cuantificar la deformación horizontal (asimetría) y la deformación vertical (curtosis o apuntamiento) de la misma.

### 3.5.1 Asimetría

Su objetivo es establecer un indicador de la simetría y asimetría de la distribución de frecuencias sin necesidad de representarla gráficamente.

La medida más habitual para estudiar la asimetría de una distribución es el coeficiente de asimetría de Fisher ( $g_1$ ).

La fórmula para calcularlo es:

$$g_1 = \frac{m_3}{S^3}$$

Si  $g_1 > 0$ , la distribución es asimétrica positiva, si  $g_1 < 0$ , la distribución es asimétrica negativa y si la distribución es simétrica, entonces,  $g_1 = 0$ .

Como propiedades de  $g_1$  destacamos que es una medida adimensional y que no le afectan los cambios de origen ni de escala.

### 3.5.2 Curtosis

Comparan el apuntamiento de las frecuencias de los valores centrales de una distribución con las frecuencias de dichos valores en una distribución normal.

En una distribución normal se verifica que:

$$\frac{m_4}{S^4} = 3$$

Por tanto, para estudiar la curtosis se utiliza el coeficiente de apuntamiento o curtosis:

$$g_2 = \frac{m_4}{S^4} - 3$$

Si  $g_2 > 0$ , la distribución se denomina leptocúrtica (más apuntada que la distribución normal), si  $g_2 < 0$  platicúrtica (menos apuntada que la normal) y si  $g_2 = 0$  es mesocúrtica (igual apuntamiento que la normal).

Este coeficiente, que se define sólo para distribuciones campaniformes y simétricas o con ligera asimetría, es adimensional y no se ve afectado ni por cambios de origen ni por cambios de escala.

### 3.6 Dependencia e independencia estadística

En ocasiones nos encontramos con variables entre las que hay dependencia funcional o estadística.

Es decir, puede suceder que haya variables o atributos que puedan actuar de manera independiente, cuando los valores de una de ellas no están influidos por los valores de la otra variable. Sin embargo, puede darse la casualidad también de que determinadas variables sí estén influidas por los valores de la otra variable como por ejemplo el nivel de renta, y el gasto en viajes.

Pero, ¿cómo podemos saber si entre dos variables existe esa relación? Es aquí donde es de vital importancia la denominada covarianza.

La covarianza ( $S_{xy}$ ) mide la relación lineal entre dos variables, si al calcular ésta, el valor obtenido es positivo, querrá decir que sí hay una relación positiva entre las variables. Por el contrario, si el resultado una vez realizado el cálculo de la covarianza es negativo, significará que hay relación negativa entre las variables.



Por otra parte, cuando más próximo a cero sea el resultado de la covarianza quiere decir que entre las variables no hay ningún tipo de dependencia.

Vamos a verlo gráficamente:

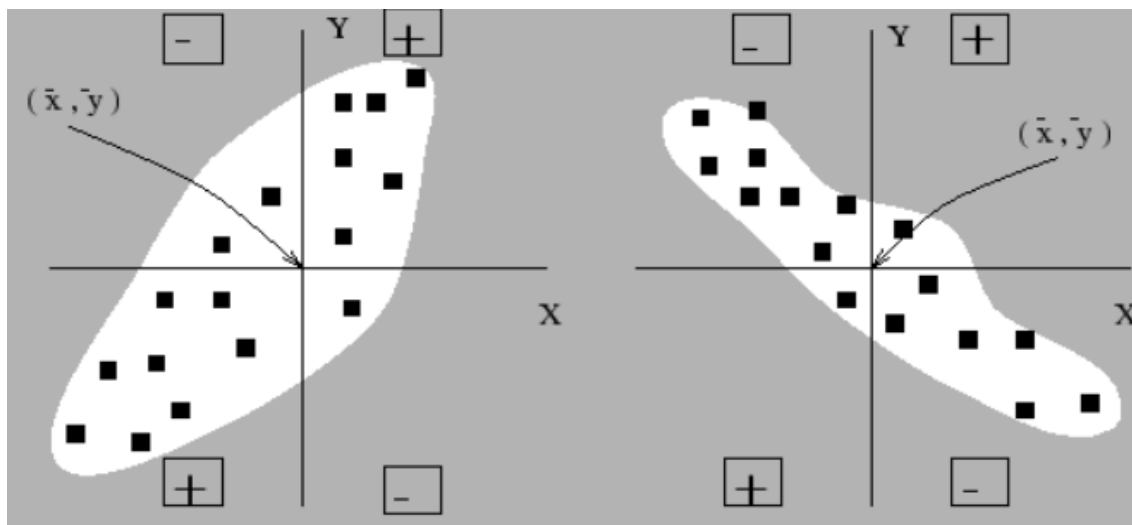


Figura 1: Diagrama de puntos. Interpretación geométrica de  $S_{xy}$ .

Fuente: <http://www.euroschool.lu/esmaths/ficheros/septimo3pn/7/apuntes%20regression%20sin%20ejerc.pdf>

En la figura 1, podemos distinguir tres situaciones:

- Vemos que en la primera figura la mayoría de los puntos se concentran en el primer y tercer cuadrante, es decir, en los cuadrantes positivos. Esto quiere decir que la relación entre las variables es directa, o sea, si la variable Y crece también lo hará X y viceversa.
- Vemos que en la segunda figura, la mayoría de los puntos se concentran en el segundo y en el cuarto cuadrante, es decir, en los cuadrantes negativos. Esto significa que la relación entre las variables es inversa, por tanto, cuando la variable Y disminuya, también lo hará X, y viceversa.
- En el caso de que los puntos se dividieran en la gráfica de manera homogénea entre los cuatro cuadrantes significaría que no hay ningún tipo de relación entre las variables.

## 4. Análisis de los principales resultados.

### 4.1 ¿Qué se va a analizar?

La actual crisis económica ha causado diversidad de cambios en la vida de todas las personas que la sufren.

En este apartado me centraré en un cambio a económico más directo, como son el descenso del nivel de renta y como éste influye a su vez en otros aspectos básicos de la vida cotidiana.

Los primeros términos que, por norma general, asociamos de manera espontánea al escuchar la palabra “crisis” son la tasa de desempleo, disminución del consumo, inflación, etc... No obstante, estas consecuencias están lejos de ser las únicas, de hecho actúan como un efecto dominó.

Las primeras tasas que voy a analizar son la variación en los últimos años del nivel de renta anual neta media.

Posteriormente, veremos como la variación negativa de la tasa anterior influirá en la edad de emancipación de los jóvenes y la edad media de las mujeres que tienen a su primer hijo.

### 4.2 ¿Cómo se va a analizar?

Para llevar a cabo dicho análisis utilizaremos la tasa de variación interanual y la tasa de variación media, con el objetivo de medir en términos relativos, y en términos medios, respectivamente, el crecimiento de un índice.

#### 4.2.1 Tasa de variación interanual.

Se utiliza para medir, en términos relativos, el crecimiento de un índice.

Indica el crecimiento de la magnitud “x”, es decir, la magnitud de la cual vamos a estudiar su avance en un periodo, t , con respecto del valor en t-1.

$$r_{t/t-1} = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \cdot 100 = \left( \frac{Y_t}{Y_{t-1}} - 1 \right) \cdot 100$$

#### 4.2.2 Tasa media

Tasa media de variación ( r ). Es la media geométrica de los crecimientos relativos (las tasas de variación) del período; se define (siendo N el número total de observaciones de la magnitud X y t=1, ..., T) como:

$$r = \sqrt[N-1]{\frac{\text{magnitud}_T}{\text{magnitud}_1}} - 1$$

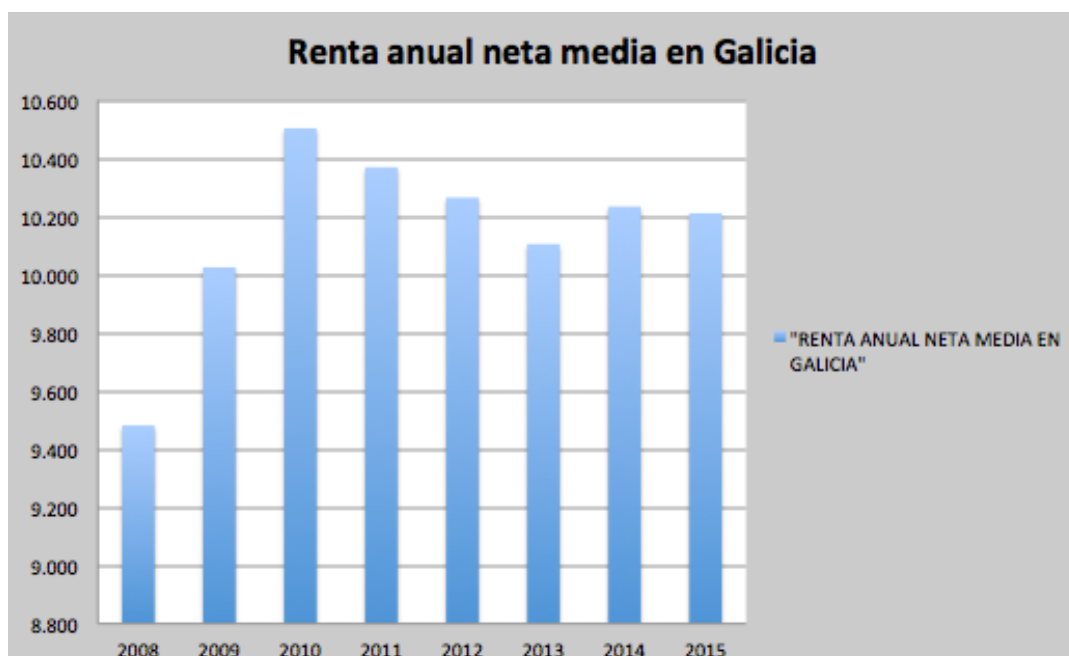
### 4.3 Análisis de la renta anual neta media en Galicia

**Tabla 1:** Renta anual neta media en Galicia y tasa de variación interanual de ésta (2008-2015)

<b>Año</b>	<b>Renta anual neta media</b>	<b>Tasa de variación</b>
<b>2008</b>	9.482	
<b>2009</b>	10.026	5,74
<b>2010</b>	10.504	4,77
<b>2011</b>	10.370	-1,28
<b>2012</b>	10.266	-1,00
<b>2013</b>	10.106	-1,56
<b>2014</b>	10.235	1,28
<b>2015</b>	10.212	-0,22

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta de condiciones de vida del INE

**Figura 2:** Renta anual neta media en Galicia (2008 – 2015)



Fuente: Elaboración propia.

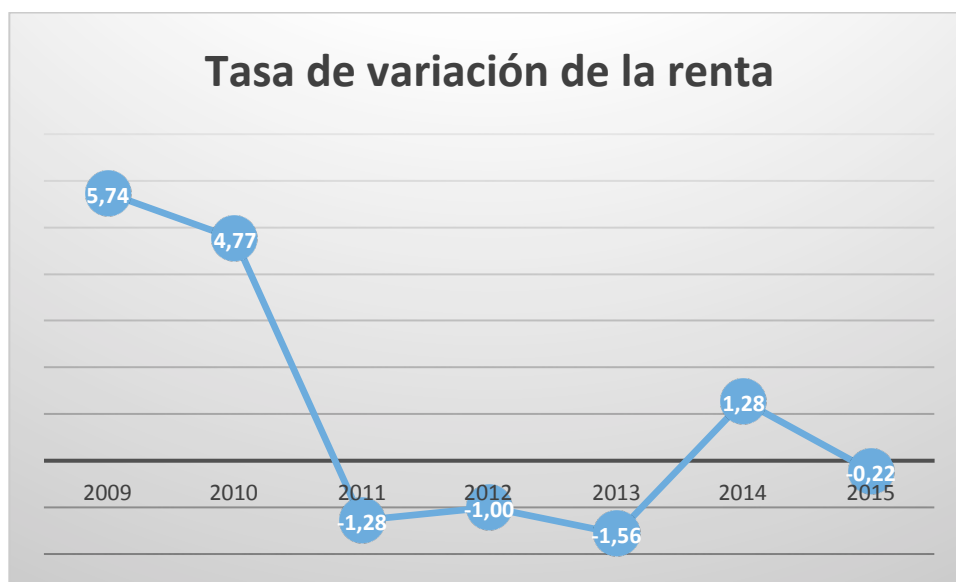
Como podemos observar en la Figura 2, hay dos años que despuntan frente a los demás, uno por ser el año con un nivel de renta anual media más bajo, y el otro por la causa contraria.

El primero de estos períodos es el 2008, cuya renta anual media fue alrededor de 9.500 euros anuales por año por persona. Mientras que el año 2010 fue el año, entre el período comprendido entre 2008 y 2015, con la mayor renta anual media por persona, aproximadamente 10.500 euros.

Los años restantes, a excepción de los años 2009 y 2013, con aproximadamente una renta anual neta media de 10.000 y 10.100 euros respectivamente, ésta se mantuvo en todos rondando los 10.300€.

Además por término medio la renta anual neta media en el período 2008-2015 ha aumentado en un 1,07%.

**Figura 3:** Tasa de variación interanual de la renta anual neta media en Galicia (2009-2015)



Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse en la Figura 3, la mayor parte de los años las tasas de variación se sitúan, como cabía esperar, por debajo de cero, indicando descensos de la misma. La variación más pronunciada ha tenido lugar del año 2010 al año 2011 disminuyendo la tasa de renta anual neta media en 1,3% aproximadamente. Dicho descenso se mantiene en los períodos posteriores y, aunque del año 2013 al 2014 se observa un ligero incremento (1,3% aproximadamente) no parece que sea un indicativo de una recuperación clara y permanente ya que del año 2014 al 2015 apenas varía y, además, lo hace en términos negativos (en torno un -0,2%).

#### 4.4 Análisis de los jóvenes que viven con sus progenitores según su edad y sexo.

**Tabla 2:** Jóvenes que viven con sus progenitores según edad y sexo en Galicia (2007-2014)

Años	Hombres		Mujeres	
	De 18-24 años	De 25-35 años	De 18-24 años	De 25-35 años
<b>2007</b>	93.508	104.191	83.804	88.567
<b>2008</b>	88.478	104.988	84.342	86.157
<b>2009</b>	89.416	104.869	79.369	77.919
<b>2010</b>	83.254	96.451	80.439	78.657
<b>2011</b>	84.446	90.603	77.072	69.611
<b>2012</b>	80.719	95.698	77.306	71.119
<b>2013</b>	79.400	91.809	72.160	69.067
<b>2014</b>	76.769	84.038	67.244	63.692
<b>Tasa de variación media</b>	-2,78	-3,02	-3,10	-4,60

Fuente: Elaboración propia. Datos a partir de la encuesta de estructura familiar del IGE.

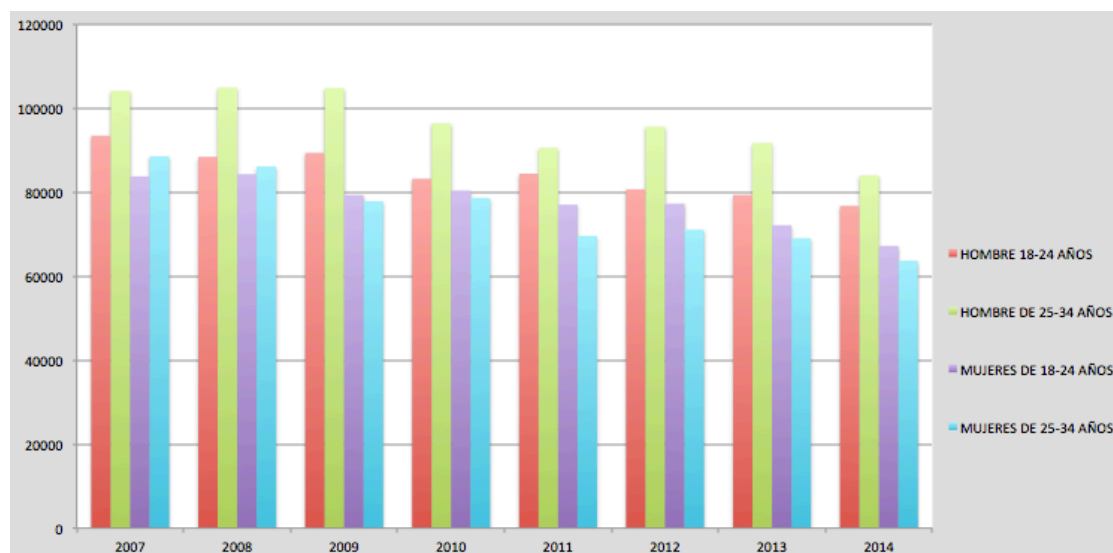
Por término medio, es la cantidad de mujeres comprendidas entre los 25 a los 35 años que viven con sus progenitores la que más ha disminuido, aproximadamente un 4,6%.

Contrariamente, son los hombres de 18 a 24 años los que, por término medio, se han emancipado en menor medida, disminuyendo tan solo en un 2,8% aproximadamente.

Como consecuencia de la crisis, los jóvenes tienen gran dificultad para poder emanciparse, en muchos de los casos, hasta los 24 años aún están estudiando, y en caso de estar trabajando, los sueldos son demasiado bajos como para poder hacer frente a un alquiler mensual, sumado a todos los demás gastos que implica vivir de

forma independiente, por lo que es muy común en etapas de crisis que las emancipaciones se produzcan en edades más maduras.

**Figura 4:** Jóvenes que viven con sus progenitores según edad y sexo en Galicia (2007-2014)



Fuente: Elaboración propia.

En términos generales, vemos como en todos los períodos, que muestra la Figura 4, hay mayor cantidad de hombres viviendo con sus progenitores que en el caso de las mujeres, independientemente de la edad. Y, en particular, son los hombres de 24 a 35 años, los que tienen la tasa de no emancipación más altas en todos los períodos.

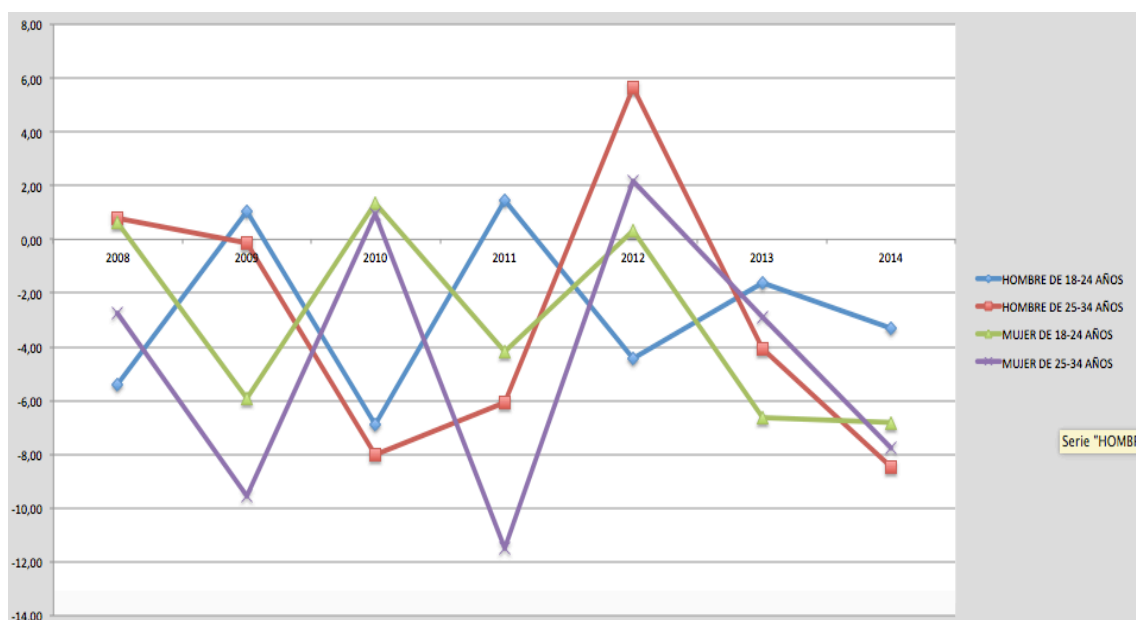
Por otra parte, en el caso de las mujeres, a excepción de los años 2007 y 2008, la franja de edad con mayor emancipación es la que se encuentra entre los 25 a los 34 años.

No obstante, podemos ver como a partir del año 2011, por lo general, independientemente de la edad o del sexo, la cantidad de jóvenes que viven con sus padres se va, aunque tímidamente, reduciendo. Esto puede estar provocado porque, aunque no de forma notoria, como hemos visto en el apartado, 4.3 y se muestra en la Figura 2, como a partir del año 2010 dicha tasa aumenta con respecto a años anteriores.

**Tabla 3:** Tasa de variación interanual de los jóvenes que viven con sus progenitores según edad y sexo en Galicia (2008-2014)

Años	Hombres		Mujeres	
	De 18-24 años	De 25-35 años	De 18-24 años	De 25-35 años
2008	-5,38	0,76	0,64	-2,72
2009	1,06	-0,11	-5,90	-9,56
2010	-6,89	-8,03	1,35	0,95
2011	1,43	-6,06	-4,19	-11,50
2012	-4,41	5,62	0,30	2,17
2013	-1,63	-4,06	-6,66	-2,89
2014	-3,31	-8,46	-6,81	-7,78

Fuente: Elaboración propia. Datos a partir de la encuesta de estructura familiar del IGE

**Figura 5:** Tasa de variación interanual de los jóvenes que viven con sus progenitores según edad y sexo en Galicia (2008-2014)

Fuente: Elaboración propia.



La figura 5 pone de manifiesto que las mayores oscilaciones, tanto entre hombres como en mujeres se producen para las edades comprendidas entre 25 y 35 años, con un crecimiento superior al 5,6% entre 2011 y 2012 para los hombres, que sucede a un descenso del 11,5% entre 2010 y 2011 para las mujeres.

En el caso de los **hombres con edades comprendidas entre los 18 a los 24 años**, se observa, que durante la gran mayoría de los años estudiados, la tasa de variación ha permanecido negativa, obteniendo el peor resultado en el año 2010, con un -7%. En los años en los que dicha tasa ha aumentado han sido del 2008 al 2009 en torno a un 1%, y del año 2010 al 2011, que habría aumentado alrededor de un 1,45% . Esa aparente y tímida recuperación, no obstante, no se mantiene ya que los años siguientes vuelve a tornarse negativa.

Por otra parte, en el caso de los **hombres con edades comprendidas entre los 25 a los 35 años**, el nivel de emancipación aumenta de manera constante desde el año 2009, hasta el año 2011, dado que, tal y como vemos en la Figura 5, en dichos años ha disminuido la cantidad de jóvenes que viven con sus progenitores. Sin embargo, vemos como del año 2011 al 2012, la cantidad de jóvenes que vive con sus padres aumenta en torno un 6,6% aproximadamente. No obstante, en los posteriores años vuelve a disminuir la tasa de jóvenes viviendo en el hogar natal, siendo el año 2014 el mejor en lo que emancipación se refiere, dado que la tasa de jóvenes viviendo con sus padres ha disminuido un 8,5% del 2013 al 2014.

**En el caso de las mujeres con edades comprendidas entre los 18 a los 24 años** vemos como no se mantiene constante en ninguna etapa. Sí se puede destacar que es a partir del año 2013 donde disminuye de manera continua la cantidad de jóvenes que viven con sus padres en torno a un 6,7% en el 2013 y en torno un 6,8 en 2014. Con lo que podemos concluir estos dos años han sido positivos para la emancipación de los jóvenes.

Por último, **el nivel de mujeres entre los 25 y los 34 años** que viven con sus progenitores, disminuye del año 2008 al 2009, en torno a un 10%, volviendo a aumentar al año siguiente en torno a un 1%. Sin embargo, del año 2010 al 2011 vuelve a disminuir, y en mayor medida de lo que había aumentado, siendo uno de los mejores años en cuanto a nivel de emancipación se refiere, aunque de nuevo vuelve a

aumentar durante el 2011 al 2012, en torno a un 2,2%. No obstante, es a partir del año 2012 donde el nivel de emancipación aumenta contantemente hasta el 2014, dado que la tasa de jóvenes viviendo con sus padres disminuye en 2013 y 2014 un 2,9% y un 7,8% respectivamente.

#### 4.5 Nivel de nacimientos en función de la edad de la madre.

**Tabla 4:** Nacimientos según la edad de la madre en Galicia (2004-2014)

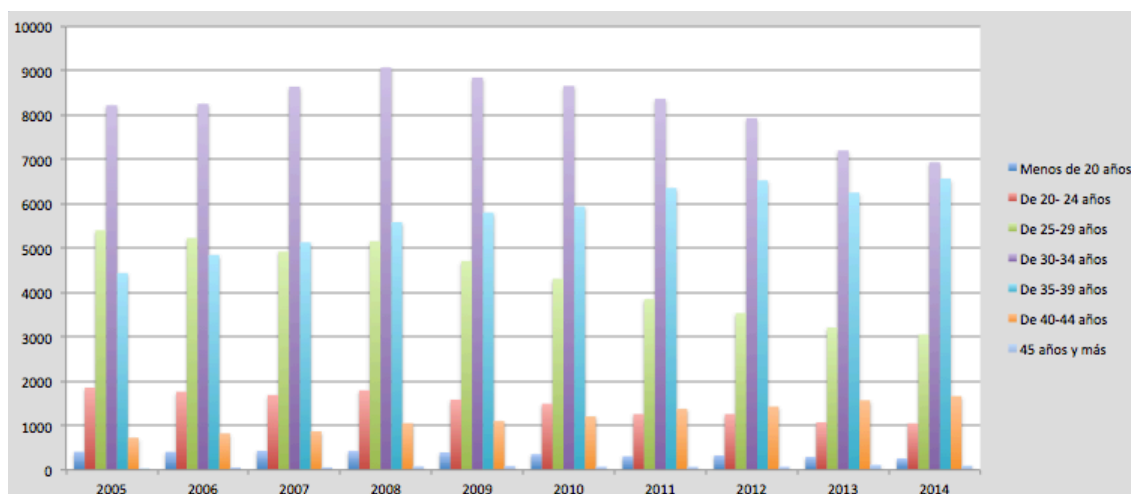
<b>Años</b>	<b>&lt; 20 años</b>	<b>De 20-24 años</b>	<b>De 25 a 29 años</b>	<b>De 30 a 34 años</b>	<b>De 35 a 39 años</b>	<b>De 40 a 44 años</b>	<b>De 45 y más años</b>
<b>2005</b>	410	1.854	5.404	8.225	4.441	726	37
<b>2006</b>	408	1.765	5.231	8.259	4.849	823	57
<b>2007</b>	430	1.690	4.925	8.644	5.132	872	59
<b>2008</b>	425	1.794	5.158	9.077	5.587	1.053	81
<b>2009</b>	395	1.585	4.711	8.849	5.804	1.101	92
<b>2010</b>	355	1.492	4.311	8.663	5.943	1.207	76
<b>2011</b>	308	1.260	3.850	8.368	6.359	1.376	73
<b>2012</b>	326	1.260	3.535	7.935	6.530	1.429	74
<b>2013</b>	295	1.076	3.210	7.206	6.254	1.571	115
<b>2014</b>	259	1.049	3.055	6.938	6.569	1.664	96
<b>Tasa de variación media</b>	-4,98	-6,13	-6,14	-1,87	4,45	9,65	11,18

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta de movimiento natural de la población del IGE

En términos medios, hasta los 35 años, el nivel de mujeres que se deciden a tener su primer hijo ha disminuido, en mayor medida, entre las edades comprendidas entre los 20 y los 29 años.

Sin embargo, por término medio el nivel de natalidad a partir de los 35 años aumenta, sobre todo para las mujeres de más de 45 años.

**Figura 6:** Nacimientos según la edad de la madre en Galicia (2005-2014)



Fuente: Elaboración propia

Tal y como se ve claramente en la Figura 6, a lo largo de los años, la franja de edad en la que la mujer tiene su primer hijo es e 30 a 34. También destaca en el gráfico que durante la crisis, la edad media de la mujer para tener su primer hijo va aumentando considerablemente, a medida que el número de mujeres en tener su primer hijo entre los 25 a los 29 años va disminuyendo.

Estos cambios están provocados, por que los jóvenes tardan más en encontrar un trabajo estable y mejor remunerado como consecuencia de la crisis lo que les imposibilita o dificulta la opción ser padres jóvenes.

Por otra parte, en los casos en los que las mujeres han realizado estudios superiores, hace que la edad media para tener su primer hijo sea más cercana a la cuarentena incluso que a la treitena. En la actualidad, una vez los estudiantes terminan sus estudios universitarios deben intentar conseguir un bagaje en el ámbito en el que han decidido formarse, por lo que es muy difícil no pasar por la situación de “becario”, caracterizada básicamente por su bajo salario. Además, esta situación puede prolongarse normalmente varios años, lo que pospone la edad de emancipación y a su vez también retrasa la edad en la que los jóvenes pueden hacer frente a los costes que supone tener un hijo. Digamos que esta situación es cíclica o que ambas situaciones “van de la mano”.

**Tabla 5:** Tasa de variación interanual de los nacimientos según la edad de la madre en Galicia (2006-2014)

	Menos de 20 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 45 y más años
<b>2006</b>	-0,5	-4,8	-3,2	0,4	9,2	13,4	54,1
<b>2007</b>	5,4	-4,2	-5,8	4,7	5,8	6,0	3,5
<b>2008</b>	-1,2	6,2	4,7	5,0	8,9	20,8	37,3
<b>2009</b>	-7,1	-11,6	-8,7	-2,5	3,9	4,6	13,6
<b>2010</b>	-10,1	-5,9	-8,5	-2,1	2,4	9,6	-17,4
<b>2011</b>	-13,2	-15,5	-10,7	-3,4	7,0	14,0	-3,9
<b>2012</b>	5,8	0,0	-8,2	-5,2	2,7	3,9	1,4
<b>2013</b>	-9,5	-14,6	-9,2	-9,2	-4,2	9,9	55,4
<b>2014</b>	-12,2	-2,5	-4,8	-3,7	5,0	5,9	-16,5

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta de movimiento natural de la población del IGE

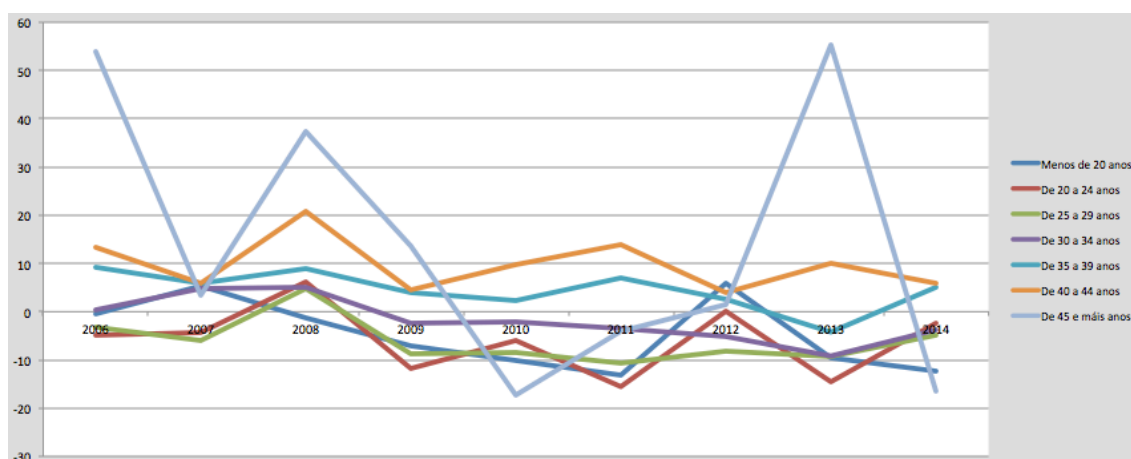
**Figura 7:** Variación interanual de nacimientos según la edad de la madre en Galicia (2006-2014)

Figura 5. Elaboración propia

En el caso de **natalidad entre las mujeres menores a 20 años**, ha disminuido casi de manera constante durante todo el período estudiado, siendo el peor año en cuanto a natalidad se refiere tanto el 2010 como el 2014, disminuyendo la cantidad de

nacimientos en un 13,% y un 12,2% respectivamente. Por otra parte, los únicos años positivos en cuanto a natalidad han sido el 2007 y el 2012.

La **natalidad en mujeres de entre 20 a 24 años** se comporta de forma parecida a la natalidad de las mujeres menores a 20 años, dado que en todos los periodos estudiados ha disminuido, salvo en uno, del año 2007 al 2008, que había aumentado en torno un 6,2%. Destacar también que los peores años en en cuanto a natalidad para mujeres en dicho intervalo de edad han sido, del 2010 al 2011 y del 2012 al 2013 con una disminución del 15,5% y del 14,6% respectivamente.

En el **caso de las mujeres entre 25 y 29 años** la natalidad en mujeres de dicho intervalo de edad solo aumenta del año 2007 al 2008, alrededor de un 4,7%, el resto de los años, dicha tasa disminuye, y lo hace en mayor medida del año 2010 al 2011 con una tasa de variación que disminuye en torno a un 10,7%.

Por otra parte, **la natalidad en mujeres entre los 30 a los 34 años**, aunque del año 2006 hasta el año 2008, siendo el más positivo, el 2008, con una tasa de aumento del 5%, se mantiene en disminución durante el resto de años estudiados obteniendo el peor resultado en el año 2013, cuya tasa disminuyó un 9,2%.

En el **caso de la natalidad entre mujeres de 34 a los 39 años** de edad, se ha mantenido más o menos constante y positiva hasta el 2012, siendo el mejor año el 2006, aumentando desde el 2005 un 9,2%. En único dato negativo de este período lo encontramos del 2012 al 2013, en torno un 4,2%.

La natalidad en **mujeres de 40 a 44 años** se ha mantenido durante todo el período de tiempo estudiado positiva, siendo el mejor año, y además con diferencia, el 2008, con un aumento de casi un 21%.

Por último, **la natalidad entre mujeres mayores a los 45 años** presenta, en términos generales, una evolución positiva, como por ejemplo en años como del 2006 al 2007 o del 2013 al 2014, que ha aumentado un 54,1% y un 55,4% respectivamente. Sin embargo, ha habido tres años es los que esta dicha tasa se habría reducido, como son el 2010, en torno a un 17,4%, el 2011, aproximadamente un 4%, y el 2014, alrededor de un 16,5%.

Las tasas con menos oscilaciones se dan para los períodos de edad más centrales (de 24 a 39 años), con comportamiento generalmente positivo entre los 35 y 39 años y generalmente negativos entre los 30 y 34 años.

## 4.6 Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social en Galicia

Tabla 6: Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social en Galicia (2008- 2014)

Años	Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social	En riesgo de pobreza	Con carencia material severa	Viviendo en hogares con baja intensidad en el trabajo (de 0 a 59 años)
<b>2008</b>	25,1	20,9	3	7,6
<b>2009</b>	24,6	20,6	3,4	7,9
<b>2010</b>	22,7	18,1	4,4	12,2
<b>2011</b>	21	16,1	2,5	11,9
<b>2012</b>	23,8	18,3	4,1	14,7
<b>2013</b>	24,3	17,2	4,6	14,1
<b>2014</b>	23,8	15,4	5,5	14,9
<b>Tasa de variación media</b>	-0,882	-4,962	10,630	11,874

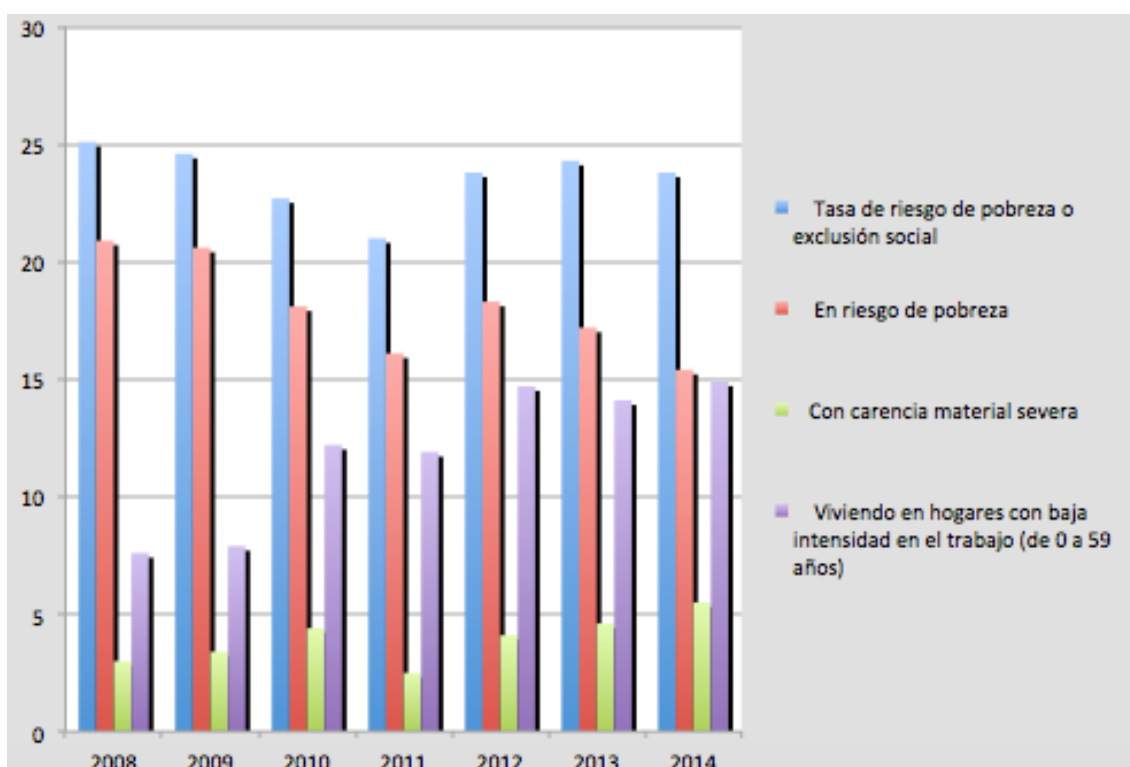
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta de condiciones de vida del INE.

Por término medio, en el caso de la tasa de riesgo de pobreza o exclusión social ha disminuido en el periodo 2008 al 2014, en casi un 1%, lo que no es demasiado representativo.

En el caso del riesgo de pobreza, en términos medios en el mismo período ha disminuido un 5% aproximadamente.

Sin embargo la carencia de material severa y las tasas de personas que viven en hogares con baja intensidad laboral ha aumentado conjuntamente alrededor de un 11% y 12%, respectivamente, desde el 2008 al 2014. Esto puede ser causado porque aunque la crisis vaya disminuyendo tímidamente su dureza, y menos gente se encuentre en riesgo de pobreza, sin embargo sus condiciones de vida siguen siendo precarias.

Figura 8: Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social en Galicia (2008-2014)



Fuente: Elaboración propia.

A grandes rasgos, la figura 8, nos muestra como la tasa de exclusión social es muy elevada en todo el período comprendido entre el 2008 y el 2014, mientras que el riesgo de pobreza va disminuyendo tímidamente. En el caso de la carencia severa de material se mantiene constante. No obstante, la población viviendo en hogares con baja intensidad en el trabajo va aumentando progresivamente todos los años. Resulta interesante que, a medida que la tasa de riesgo de exclusión social y la de riesgo de pobreza van disminuyendo, simultáneamente la tasa de gente que vive en hogares con baja intensidad en el trabajo va aumentando. Esto es consecuencia de

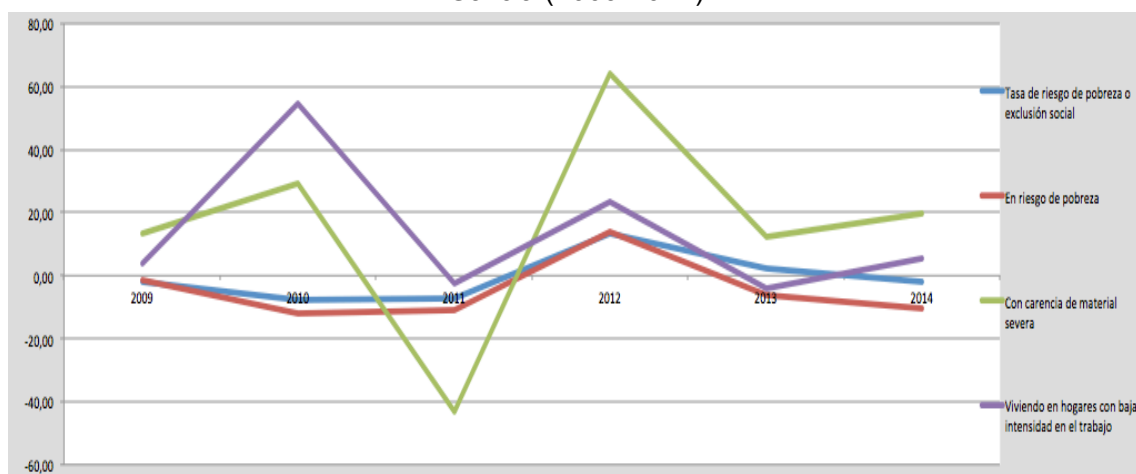
que en términos generales, aunque la situación de las personas que estaban en riesgo de pobreza o exclusión social mejoró, no mejoró lo suficiente.

Tabla 7: Tasa de variación interanual del riesgo de pobreza o exclusión social en Galicia (2009-2014)

Años	Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social	En riesgo de pobreza	Con carencia material severa	Viviendo en hogares con baja intensidad en el trabajo (de 0 a 59 años)
<b>2009</b>	-1,99	-1,44	13,33	3,95
<b>2010</b>	-7,72	-12,14	29,41	54,43
<b>2011</b>	-7,49	-11,05	-43,18	-2,46
<b>2012</b>	13,33	13,66	64,00	23,53
<b>2013</b>	2,10	-6,01	12,20	-4,08
<b>2014</b>	-2,06	-10,47	19,57	5,67

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta de condiciones de vida del INE.

Figura 9: Tasa de variación interanual del riesgo de pobreza o exclusión social en Galicia (2009-2014)



Fuente: Elaboración propia.

Como podemos observar en la Figura 9, en el caso tanto de la tasa de riesgo de pobreza o exclusión social, se mantiene negativa hasta el año 2011, sin embargo a partir de éste comienza a aumentar, sobre todo en 2012, cuyo aumento ha sido de un



13,33%. No obstante, del año 2013 al 2014, dicha tasa vuelve a disminuir, y lo hace alrededor de un 2,06%.

En el caso de riesgo de pobreza, vemos como disminuye en todos los años, salvo uno, siendo el año de mayor índice de disminución el 2010, y lo hizo en un 12,4%. Como había dicho, tan solo en uno de los años estudiados, había aumentado el riesgo de pobreza, en el 2012, y lo hizo en un 13,66% aproximadamente.

Por otra parte, en el caso de la **tasa de personas viviendo con una carencia material severa**, los datos que arroja tanto la Tabla 7 como la Figura 9, son desoladores, dado que en todos los años, a excepción del 2011, donde se redujo en torno a un 43,2% aproximadamente, se mantiene al alza, siendo el peor año el 2012, que cuenta con un tasa de variación positiva de un 64%.

Por último, en el caso de las personas que viven en hogares con baja intensidad en el trabajo, vemos en la Figura 9, como también se mantiene al alza, siendo el año con mayor valor positivo de la tasa de variación el 2010, con un 54,4% aproximadamente. Sin embargo encontramos dos años, donde dicha tasa disminuye, que son del año 2010 al 2011 y del año 2012 al 2013, en un 2,5% y un 4,1% aproximadamente y respectivamente.

# Conclusiones

A partir de este proyecto podemos sacar conclusiones referidas a varios aspectos, como a la utilidad de las encuestas y la estadística y por supuesto los efectos que la crisis ha tenido sobre la sociedad gallega a nivel económico y social.

Al principio de este trabajo vimos cómo los inicios de las encuestas no habían sido fáciles. A pesar de nacer de la necesidad del hombre por saber y de anticiparse a hechos, las personas no confiaban ni en su utilidad ni en la fiabilidad de sus resultados.

Al realizar una encuesta lo que se pretende es conseguir una información. Dicha información, se obtiene de un conjunto de elementos, denominados población, de los que se tendrá que seleccionar una muestra, dado que es imposible obtener información de toda la población. Por supuesto, esta muestra vimos que debía ser relevante para que los datos arrojados por la encuesta también lo fuera, y vimos que para eso hay diferentes tipos de muestreo, utilizándose uno u otro en función del que pueda generarnos un mejor resultado de nuestra encuesta.

También vimos que en toda muestra puede haber un error, que puede ser de diferentes tipos, que aunque es casi imposible evitarlo sí se puede intentar reducir.

En este trabajo nos hemos centrado en la encuesta de condiciones de vida (ECV), elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), llevándose a cabo por primera vez en España en el año 2004.

La ECV se encarga de proporcionar información de la distribución de los ingresos y de la exclusión social en Europa, para formular la política social y seguir sus efectos en diferentes territorios de la Unión Europea.

Más concretamente, pretende proporcionar información comparable sobre ingresos de los hogares privados, pobreza, empleo y actividad, jubilaciones, vivienda, costes asociados, desarrollo regional, movimientos migratorios y nivel de formación, entre otros.

Una vez hemos explicado el objetivo y la metodología que se lleva a cabo en la ECV hemos realizado un análisis de cuatro variables y su evolución en el tiempo, para ver cómo se han comportado durante la crisis.

La primera de las variables que hemos estudiado es cómo ha afectado la crisis al nivel de renta media neta anual, y observamos que ésta no supera los 11.000 euros en ninguno de los años estudiados. En el análisis de la renta vimos que los años que destacaban por menor y por mayor renta anual neta media eran, respectivamente, el 2008, cuya renta anual media fue alrededor de 9.500 euros y el 2010 con 10.500 euros. Además, en cuanto a tasa de variación interanual para esta variable, en términos medios se ha mantenido a la baja durante todos los años del período estudiado, siendo el año en el que más disminuyó el 2013, y lo hizo alrededor de un 1,6%.

Otra de las variables que también hemos analizado ha sido la edad hasta la que los jóvenes viven con sus padres, y hemos descubierto que cada vez más jóvenes viven hasta edades más tardías en casa de sus padres. Por otra parte, hemos analizado como ha evolucionado la edad de las mujeres en tener su primer hijo, y el resultado ha sido parecido, la edad para esto es más tardía durante los años de crisis.

Por tanto, vemos como la crisis ha afectado de forma severa también a los jóvenes, provocando que tengan que posponer su independización y, en caso de las mujeres su reloj biológico, hasta que puedan afrontar con más seguridad los gastos que ambas cosas conllevan.

Por último hemos analizado el nivel de riesgo a entrar en exclusión social, la tasa de los que ya se encuentran en esta situación, la tasa de carencia material, y la tasa de viviendas de baja intensidad de trabajo. Estudiando las variables mencionadas, hemos visto, que en los últimos 5 años, la tasa de entrar en riesgo de exclusión social iba bajando a nivel que la tasa de carencia material severa iba subiendo. Podemos concluir que aunque el riesgo de entrar en exclusión social o pobreza severa disminuya no quiere decir que dichas personas puedan ya vivir de forma, por lo menos asequible, tan sólo se ha mejorado su situación, pero para nada en gran medida.

# Bibliografía

Cochran William G, (2000). *Técnicas de muestreo*. C.V México. Compañía editorial continental, S.A.

Fernández A., V. y Muñoz Vázquez, A. (2000). *Introducción a la estadística pública*. Jaén: Universidad de Jaén.

Luna López Pedro Antonio (1997) *.Problemas para aprobar estadística descriptiva. Aplicaciones en Ciencias Sociales*. Murcia. Grupo Mundi Prensa S.A.

Manzano, V. G., Rojas, A. y Fernández, J. S. (1996). *Manual para encuestadores*. Barcelona. Ariel.

Pérez, C. (2010). *Técnicas de muestreo estadístico*. Madrid: Garceta.

Rey, C. y Ramil, M. (2006). *Introducción a la estadística descriptiva*. A Coruña. Netbiblo.

Sarrión M<sup>a</sup> Dolores y Benítez M<sup>a</sup> Dolores (2012). *Estadística descriptiva*. Madrid. McGraw-Hill

Wert, José Ignacio (1996). *Carta abierta a un incrédulo sobre las encuestas y su muy disputado crédito*. Barcelona. Península.

# Webgrafía

Instituto Nacional de Estadística (INE). *Metodología de la encuesta de condiciones de vida (ECV)*.

Recuperado el 2 de abril de 2016 en:

[http://www.ine.es/daco/daco42/condivi/ecv\\_metodo.pdf](http://www.ine.es/daco/daco42/condivi/ecv_metodo.pdf)

Instituto Nacional de Estadística (INE). *Renta anual neta media*.

Recuperado el 22 de mayo de 2016 en:

[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176807&menu=resultados&idp=1254735976608](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176807&menu=resultados&idp=1254735976608)

Instituto Nacional de Estadística (INE). *Riesgo de pobreza, carencia material severa, viviendo en hogares con baja intensidad de trabajo y tasa de riesgo de pobreza o exclusión social*.

Recuperado el 22 de mayo de 2016 en:

<http://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=1928&capsel=1931>

Instituto Galego de Estadística (IGE): *Mozos que viven cos seus proxenitores segundo a idade e o sexo*.

Recuperado el 25 de mayo de 2016 en:

[http://www.ige.eu/web/mostrar\\_actividade\\_estadistica.jsp?idioma=gl&codigo=0205002&num\\_pag=5](http://www.ige.eu/web/mostrar_actividade_estadistica.jsp?idioma=gl&codigo=0205002&num_pag=5)

Instituto Galego de Estadística (IGE): *Nacementos segundo a idade da nai*.

Recuperado el 25 de mayo de 2016 de:

<http://www.ige.eu/igebdt/selector.jsp?COD=211&paxina=001&c=0201002001>