

# Encuesta Continua de Hogares 2016

# CAT 5

Realizado por Antonio Torre-Marín  
Torrecillas y Antonio Vela Hueso.  
IES Santa Catalina de Alejandría, Jaén.  
Tutor: Fernando Onteniente



Categoría B (3ºESO)

Competición Estadística Europea  
2018  
Segunda Prueba Fase Nacional



# Metodología

## Desarrollo:

1. Clasificación de datos proporcionados
2. Análisis y correlación de las variables
3. Generar y representar gráficos sobre los resultados acontecidos con una pequeña descripción
4. Conclusiones de la investigación

## Herramientas empleadas:

Principalmente hemos utilizado una hoja de cálculo de google para optimizar nuestro progreso, dándole un uso exclusivo en la creación de fórmulas y la generación de gráficos.

Como se ve en nuestro desarrollo, nuestro método de trabajo se basó en una organización de datos a partir de la encuesta de hogares que se nos proporcionó, facilitando así el trabajo a la hora de construir tablas de valores. Las tablas de valores tienen, en general, una estructura similar, que contienen entre sus columnas los parámetros  $x_i$ ,  $n_i$ ,  $N_i$ ,  $x_i \cdot n_i$ ,  $x_i^2 \cdot n_i$ ,  $f_i$ ,  $F_i$ , porcentaje, y una columna dedicada también a la representación en grados de un gráfico de sectores.

Además de analizar las variables, hemos decidido estudiar relaciones entre ellas, desvelando si de verdad hay algún tipo de compatibilidad entre sí. Dicho esto, esperamos que nuestro trabajo sea de su agrado.

# Índice:

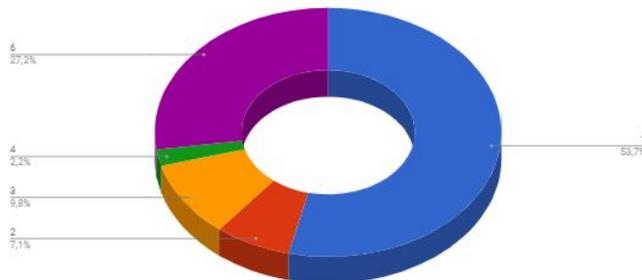
En este trabajo hemos analizado los datos proporcionados y decidido hacer la investigación sobre el hogar. Nuestros objetos de estudio están a continuación: (Haz click en un enlace para que te lleve a la diapositiva deseada.)

1. Tipo de núcleo familiar. (VARIABLE CUALITATIVA) [[Análisis](#)]
2. Nacionalidad del hogar. (VARIABLE CUALITATIVA) [[Análisis](#)]
3. Superficie útil de vivienda. (VARIABLE CUANTITATIVA) [[Análisis](#)]
4. Número de habitaciones por hogar. (VARIABLE CUANTITATIVA) [[Análisis](#)]
5. Número de cuartos de baño por hogar. (VARIABLE CUANTITATIVA) [[Análisis](#)]
6. Número de residentes por hogar. (VARIABLE CUANTITATIVA) [[Análisis](#)]
7. Parámetros. [[Análisis](#)]
8. Resultados del estudio y relaciones. [[Análisis](#)]
  - a. Baños por habitaciones. [[Relación](#)]
  - b. Baños por personas. [[Relación](#)]
  - c. Habitaciones por persona [[Relación](#)]
9. Conclusiones finales de la investigación. [[Conclusión](#)]

# Variables cualitativas:

## 1. Tipo de núcleo familiar en el hogar:

CAT5- Tipo de Núcleo familiar



### 1-Valores de la variable:

- 1. Pareja casada, con o sin hijos/as u otros residentes.
- 2. Pareja de hecho, con o sin hijo, con o sin otras personas.
- 3. Madre con hijos, con o sin otras personas.
- 4. Padre, con hijos, con o sin otras personas.
- 6. No aplicable.

El tipo de núcleo familiar más habitual es el de una pareja casada, independientemente de los hijos/as o otras personas como compañía. La segunda más común es inaplicable a la situación de las familias encuestadas. El grupo que menos se manifiesta es el de un padre con hijos (con o sin otras personas), que ocupa el 2,2%.

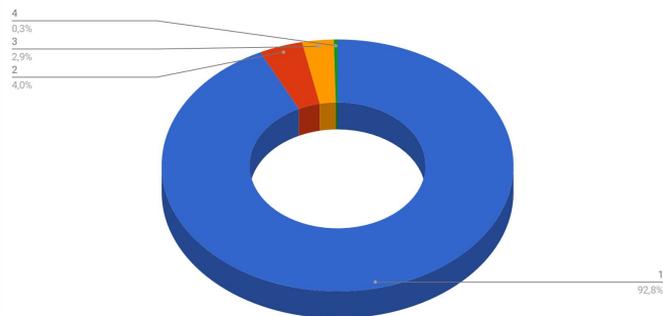
### 2-Valores de la variable:

1. Hogar nacional, solo con españoles.
2. Hogar nacional, con españoles y extranjeros.
3. Hogar extranjero, con personas de una sola nacionalidad.
4. Hogar extranjero, con personas de nacionalidades distintas.

En el gráfico se puede apreciar que los hogares más abundantes son aquellos cuya nacionalidad se compone solamente de españoles, lo cual supone el 92,8% de la población. A este le sigue (de bastante lejos) aquellos que tienen nacionalidades diferentes, pero conteniendo la española. Estos 2 grupos juntos componen el 96,8%. Los grupos más reducidos son los de los hogares extranjeros, que en conjunto no llegan a simbolizar ni el 5% de la población.

## 2. Nacionalidad del hogar:

CAT5- Nacionalidad del hogar



### 3.Superficie útil de la vivienda

En esta variable continua, la moda reside en el intervalo que ocupa los 50 y los 100 metros cuadrados, y los valores andan bastante concentrados en torno a este valor. La media reside en los 102,487 m<sup>2</sup>, y no anda muy alejada con respecto al intervalo de la moda. A pesar de eso, el coeficiente de variación es del 52,2%, lo que resulta ser un parámetro que indica una dispersión bastante considerable.



### 4.Número de habitaciones por vivienda

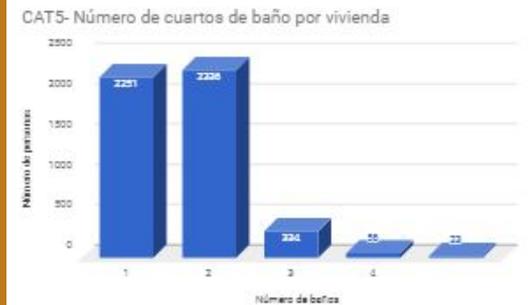


La moda en esta variable es 5, y representa al 40,4% de la población. Este valor no anda muy alejado de la media, que resulta ser 5,499. El rango de la variable es 25 y su coeficiente de variación es del 26,7%. Esto nos confirma que los datos no están muy dispersos con respecto a la media, lo cual resulta ser algo más generalizado de lo esperado.

## Variables cuantitativas:

### 5.Número de cuartos de baño por hogar

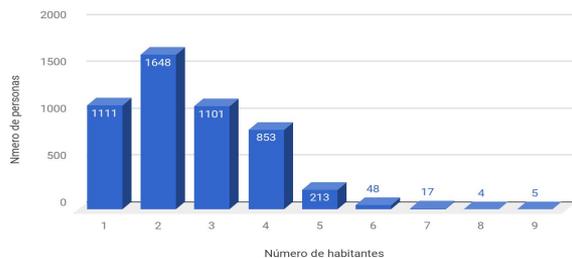
Los más común es encontrar viviendas con dos cuartos de baño, ya que constituyen el 46,72% del total, aunque de muy de cerca le siguen las casas con un aseo o cuarto de baño, simbolizando el 45,02% de la población. El rango de esta variable resulta ser 19, lo que quiere decir que el valor más alto es 20... ¿No son demasiados cuartos de baño?



## 6. Número de residentes por hogar

Como se puede apreciar, por vivienda hay dos habitantes en la mayoría de casos, representando 32.96%. La media resulta ser 2.53, pero con un extenso rango de 8. Así nos da a entender que hay un pequeño número de familias que se alejan de una forma un tanto considerable, ya que el coeficiente de variación es del 48,8% y la desviación típica es 1,238

CAT5 - Número de habitantes por vivienda



CAT5- Número de habitantes por vivienda



## 7. Parámetros:

MODA	5	1	2	NA	NA	NA	50-100	
RANGO	25	19	8	NA	NA	NA	1488	
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	0,267	0,426	0,488	0,266	0,297	0,355	0,522	
DESVIACIÓN TÍPICA	1,468	0,707	1,238	0,079	0,211	0,891	53,525	
MEDIA	5,499	1,658	2,534	0,297	0,712	2,513	102,487	
Número de habitaciones				Número de cuartos de baño			Número de personas que residen en el hogar	Superficie útil de vivienda
Baños por habitación				Baños por personas			Habitaciones por persona	

Aquí hemos puesto los parámetros más importantes en los que se basa nuestro estudio, algunos ya citados anteriormente. Estos datos nos ayudaron a deducir la fiabilidad y la dispersión que tienen nuestras variables estudiadas y a buscar sus relaciones. Como podemos ver, las medias son 5,499, 1,868, 2,634 y 102,487; de las variables de número de habitaciones, número de cuartos de baño, número de personas que residen en el hogar y superficie útil de vivienda respectivamente. El coeficiente de variación es bastante reducido en todas las variables (excepto en el de superficie útil de vivienda, que es el 52,2%), lo cual indica, a pesar de la excepción ya citada, que los valores no andan muy dispersos los unos de los otros. El rango más destacable es el del número de cuartos de baño (19), que a simple vista parece una exageración. La moda de las personas que residen en un hogar, también nos resultó bastante sorprendente ante la sospecha de que el valor fuese 4, por los núcleos familiares más frecuentes.

## 8. Relaciones entre variables

Junto al estudio de nuestras variables por separado, hemos decidido investigar sobre la existencia de alguna relación entre ellas.

De estas, hemos encontrado los siguientes resultados:

- Hemos relacionado el número de baños que hay con el número de habitaciones en una casa. En total, nos ha salido como resultado que hay un total de 0,287 baños por habitación.
- El número de personas por vivienda con el número de baños. Como media obtenemos el resultado de 0.712 cuartos de baño por persona, un resultado que es relativamente moderado a pesar de la cantidad de baños que puede tener un núcleo familiar de 4 personas, que gira en torno a 1 ó 2 baños (normalmente).
- Hemos relacionado el número de habitaciones con el número de residentes por vivienda. Obtuvimos como resultado que había 2,513 habitaciones por persona. De este último dato hablaremos más específicamente en nuestros resultados.

## Resultados del estudio:

Para empezar, hablaremos de los valores que más nos han sorprendido. Vamos a empezar por una de las relaciones que hemos estudiado: los habitaciones por persona. Tras analizar el vínculo que guardaban las variables, nos percatamos de que, según los datos que fueron recopilados, la media de habitaciones por persona es 2,513. Cuando vimos este resultado, nos preguntamos: si esto es cierto, ¿quiere esto decir que en una familia de 4 personas que conviven en una sola casa tienen entre 10 y 11 habitaciones? Es por eso que empezamos a cavilar sobre qué había provocado este resultado. Y creemos que ha podido ser por las siguientes razones:

- Al responder la encuesta, es posible que una persona que viviese sola en un piso, tenga a su servicio el mismo número de habitaciones que tiene un núcleo familiar de, por ejemplo, 4 personas.
- También pensamos que las personas no solo viven en pisos, sino que también viven en casas, y estas son más grandes y contienen un número mayor de habitaciones.

Según nuestro trabajo, el hogar modelo en España está constituido por una pareja casada con o sin hijos (u otros residentes), constituido sólo por personas de nacionalidad española, cuya vivienda tenga entre 50 y 100 m<sup>2</sup>, que tenga 5 habitaciones, 2 baños y con un núcleo que tenga 2 ó 3 personas.

# 9. Conclusiones finales de la investigación

Para concluir nuestro trabajo, vamos a hablar de nuestras expectativas que teníamos del estudio:

## 1. Tipo de núcleo familiar:

- Como pudimos predecir, el núcleo familiar de pareja casada con hijos es el más frecuente en España. Lo que no pudimos predecir, era que el número de padre con hijos, con o sin personas, fuera tan reducido. No sabemos el por qué de esto, aunque hemos intentado explicarlo.

## 2. Nacionalidad del hogar:

- También pudimos estimar ,más o menos, cuál sería el resultado estimado de la nacionalidad del hogar. Lo que no esperábamos era que el resultado de hogares fuese tan alto. No nos percatamos sobre este valor tan elevado hasta que nos paramos a pensar de forma más globalizada.

## 3. Superficie útil de vivienda:

- Para empezar, vamos a remarcar el papel que jugó la variable superficie útil de vivienda. De media, debido a la construcción y diseño actual de viviendas, esperábamos que la media no fuese superior a los 90 m<sup>2</sup>, debido a que hoy en día los edificios suelen tener un espacio igual o menor que este.

## 4. Habitaciones por hogar:

- El número de habitaciones por vivienda cumplió nuestras expectativas. Pensábamos en un resultado como este desde el principio, pues normalmente los pisos tienen 4 ó 5, y las casas pueden tener 5 ó 6, según los casos que nosotros conocemos.

## 5. Cuartos de baño por vivienda:

- El número de cuartos de baño fue demasiado predecible. Obviamente sabíamos ya con antelación que normalmente tanto casas como pisos tienen alrededor de 1 ó 2 cuartos de baños, y unas pocas casas tienen 3.

## 6. Número de residentes por hogar:

- El número de residentes por hogar nos sorprendió mucho, era menos de lo que nos esperábamos. La media que esperábamos que resultase giraba en torno a los 3 y los 4 habitantes y, aunque equivalga casi a 3, sigue acercándose al 2. ¿Por qué esto no es así? Hemos sopesado que quizás lo que falla es que algunas familias separadas que pueden alterar el número de residentes se reduzca tras la separación. Si tenemos esto en cuenta, entonces el resultado se ajusta mucho más a lo que esperábamos.

## 8\*. Relaciones de variables:

- La relación de número de baños por habitación, era bastante predecible. Ya que si de media de habitaciones tenemos 5,499 y solo hay un baño por casa, era obvio que el resultado se corresponde de una forma estupenda, y ha sido justo como predecimos.
- El número de cuartos de baño por persona también concuerda estupendamente con nuestra previsión. Supusimos que, como el número de baños se predetermina en una casa antes de construirse, un hogar con más de una persona alteraría el resultado.
- Este es sin duda el resultado que menos nos esperábamos, el de habitaciones por residente. En la diapositiva anterior explicamos qué justificación tenemos ante semejante resultado.

\*Hemos decidido mezclar los parámetros con todas las conclusiones, esa es la justificación del salto de número.