

## Análisis socio-histórico de Arjonilla (Jaén)<sup>1</sup>

Roque Modrego Fernández  
Noelia Rojas Sedeño<sup>2</sup>  
IES Juan del Villar (Arjonilla, Jaén)

**Resumen:** *El siguiente estudio estadístico se basa en el análisis de la población arjonillera sobre sus aspectos históricos, demográficos, climáticos y económicos.*

*Este trabajo ha servido para conocer la valoración general que hacen mis vecinos de Arjonilla en temas actuales y de épocas pasadas. Por otra parte, he conocido un poco más de historia de este municipio y su influencia en la población, además de datos históricos de épocas pasadas como son los diferentes exilios de la guerra civil.*

**Palabras Clave:** *Evolución histórica Arjonilla, movimientos naturales y migratorios, estructura de población, Análisis climático.*

## Socio-historical analysis Arjonilla (Jaén)

**Abstract:** *The following study is based on statistical analysis of population arjonillera on their historical, demographic, and economic climate.*

*This work has served to meet the general assessment made by my Arjonilla neighbors in current and past issues. On the other hand, I have known a little more history of this village and its influence on the population, also some historical date from past centuries, like the different Civil War exiles.*

**Keywords:** *Arjonilla historical evolution, natural and migratory movements, population structure, climate analysis.*

---

1. Proyecto ganador del primer premio en la categoría 3º y 4º de ESO en el I Certamen del Sur “Incubadora de Sondeos y Experimentos” 2012.

2. Ofició como tutora del proyecto.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo se ha basado principalmente en el análisis de la localidad jiennense de Arjonilla en sus aspectos históricos, climáticos, económicos y demográficos. Se consultaron algunos manuales de estadística para su análisis (por ejemplo Moore, 2005). El trabajo se agrupó en varias partes:

- 1) Evolución demográfica de Arjonilla (1553-2011)
- 2) Movimientos naturales y migratorios (2000-2011)
- 3) Estructura de población
- 4) Análisis climático

## MÉTODO

Para llevar a cabo el estudio se ha recabado información de 4 fuentes distintas:

- 1) Investigación en el Archivo Histórico Municipal de Arjonilla
- 2) Página Web: [www.ine.es](http://www.ine.es) (Instituto Nacional de Estadística)
- 3) Encuesta realizada a los vecinos de Arjonilla. Dicha encuesta constaba de 9 preguntas y algunas de ellas sólo podía respondermelas un sector de la población. Por ello el tamaño muestral varía según la pregunta. En unos casos es 66 y en otros, 27. Para seleccionar a los individuos de mi muestra, he realizado un muestreo aleatorio simple sobre la población de Arjonilla.
- 4) Recogida de datos climáticos mediante un pluviómetro y termómetro.

## EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DE ARJONILLA

En este apartado se expone la evolución demográfica de Arjonilla desde el año 1553 (año de su nombramiento como villa) hasta el pasado 2011.

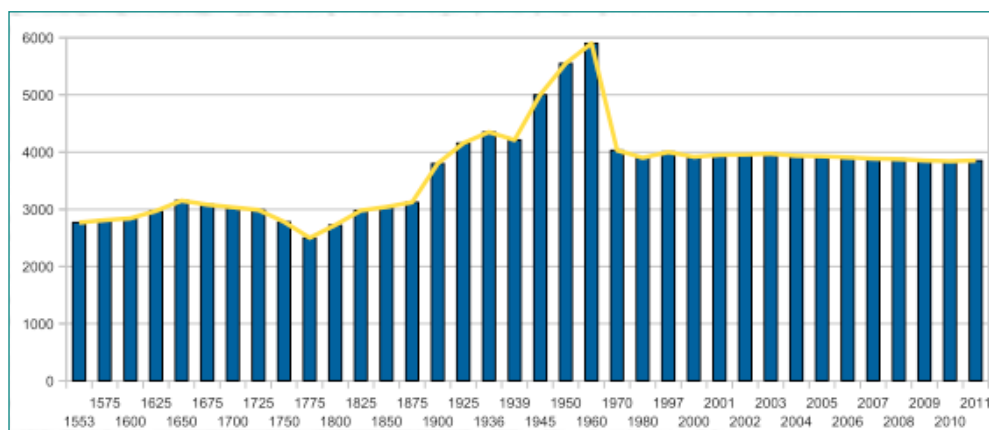
Esta tabla comienza en el año 1553, año en que Arjonilla se independiza de Arjona a manos del rey Carlos V. Después va transcurriendo de veinticinco en veinticinco años, hasta llegar a la guerra civil española (1936-1939). A partir de aquí los datos aparecen de década en década, hasta llegar al año 2000, donde ya aparecen de año en año hasta el 2011. Véanse figuras 1 y 2.

Analizando los datos obtenidos se puede decir que:

- Desde el año 1553 hasta el año 1650 aproximadamente, la población del municipio de Arjonilla aumenta a causa de inmigraciones de pueblos cercanos, puesto que este municipio ya es titulado villa.
- Pasado el año 1650 hasta finales del s.XVIII, la población desciende por causas naturales (muertes por epidemias, empobrecimiento, falta de natalidad,...) y por causas migratorias (la población emigra en busca de villas con mejores recursos para vivir).

<b>xi</b>	<b>ni</b>	<b>xi</b>	<b>ni</b>	<b>xi</b>	<b>ni</b>
1553	2760	1850	3040	2000	3917
1575	2810	1875	3125	2001	3951
1600	2840	1900	3800	2002	3957
1625	2970	1925	4155	2003	3971
1650	3150	1936	4350	2004	3935
1675	3080	1939	4210	2005	3926
1700	3035	1945	5000	2006	3908
1725	2990	1950	5550	2007	3908
1750	2780	1960	5900	2008	3876
1775	2500	1970	4030	2009	3851
1800	2725	1980	3900	2010	3840
1825	2980	1997	4000	2011	3851

*Figura 1.*



*Figura 2.*

- A partir del s.XVIII se produce un aumento considerable la población provocada por la conocida explosión demográfica.
- Entre los años de la guerra civil, desciende la población en unos 100 habitantes, aproximadamente, por causas naturales (muchas muertes y poca natalidad).
- A partir de la década de los 60, la población desciende notablemente por la mecanización del campo y la emigración de centenas de familias a las ciudades en busca de trabajo.
- Desde que comenzó el siglo XXI hasta hoy, la población ha ido disminuyendo considerablemente debido a la incorporación de la mujer al trabajo, crisis económica, nuevas mentalidades,...)

## ESTUDIO DE LA VALORACIÓN QUE HACEN LOS ARJONILLEROS SOBRE DIFERENTES ACONTECIMIENTOS DEL SIGLO XX

En este apartado se quería profundizar más en las valoraciones que hacen los vecinos de Arjonilla sobre los diferentes acontecimientos ocurridos durante el siglo XX. Para ello se ha realizado una encuesta a la población de Arjonilla, seleccionando una muestra de 66 personas, salvo en dos preguntas donde la población ha sido de 27. Nos hemos visto obligados a reducir el tamaño muestral porque esas preguntas solo la podían contestar un sector de la población (personas aproximadamente mayores de 79 años).

Analicemos los resultados obtenidos en cada una de las preguntas realizadas en la encuesta.

### a) ¿Qué edad tenía usted cuando empezó la guerra civil?

#### • Características de la pregunta:

- Población: Vecinos/as de Arjonilla que han vivido la guerra civil
- Tamaño de la muestra: De entre todos los vecinos de Arjonilla que han vivido la guerra civil, he seleccionado una muestra de 27 personas, mediante muestreo aleatorio simple.
- Variable: Edad
- Tipo de variable: Cuantitativa discreta.

$x_i$	$n_i$	$N_i$	$f_i$	$F_i$	$p_i$	$P_i$
0	2	2	0,07	0,07	7,00%	7,00%
1	1	3	0,04	0,11	4,00%	11,00%
2	4	7	0,15	0,26	15,00%	26,00%
3	2	9	0,07	0,33	7,00%	33,00%
4	1	10	0,04	0,37	4,00%	37,00%
5	4	14	0,15	0,52	15,00%	52,00%
6	6	20	0,22	0,74	22,00%	74,00%
7	1	21	0,04	0,78	4,00%	78,00%
8	1	22	0,04	0,82	4,00%	82,00%
9	2	24	0,07	0,89	7,00%	89,00%
10	3	27	0,11	1	11,00%	100,00%
	n : 27		1		100,00%	

Figura 3. Tabla de frecuencias

$x_i$	$n_i$	$N_i$	$x_i \cdot n_i$	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x}  \cdot n_i$	$x_i^2 \cdot n_i$
0	2	2	0	5,1	10,2	0
1	1	3	1	4,1	4,1	1
2	4	7	8	3,1	12,4	16
3	2	9	6	2,1	4,2	18
4	1	10	4	1,1	1,1	16
5	4	14	20	0,1	0,4	100
6	6	20	36	0,9	5,3	216
7	1	21	7	1,9	1,9	49
8	1	22	8	2,9	2,9	64
9	2	24	18	3,9	7,8	162
10	3	27	30	4,9	14,7	300
	n : 27		138		65,1	942

Figura 4a. Parámetros estadísticos (Parámetros).

<b>Medidas de centralización:</b>	<b>Medidas de dispersión:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moda: 6</li> <li>• Media: 5,1</li> <li>• Mediana: 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango: 10</li> <li>• Desviación media: 2,4</li> <li>• Varianza: <math>34,5 - 26,01 = 8,49</math></li> <li>• Desviación típica: 2,9</li> <li>• Coeficiente de variación: 0,570</li> </ul>
<b>Medidas de localización:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuartiles: <math>Q1 = 2, Q2 = 5, Q3 = 7</math></li> <li>• Rango intercuartílico: <math>Q3 - Q1 = 5</math></li> </ul>	

Figura 4b. Parámetros estadísticos (Medidas).

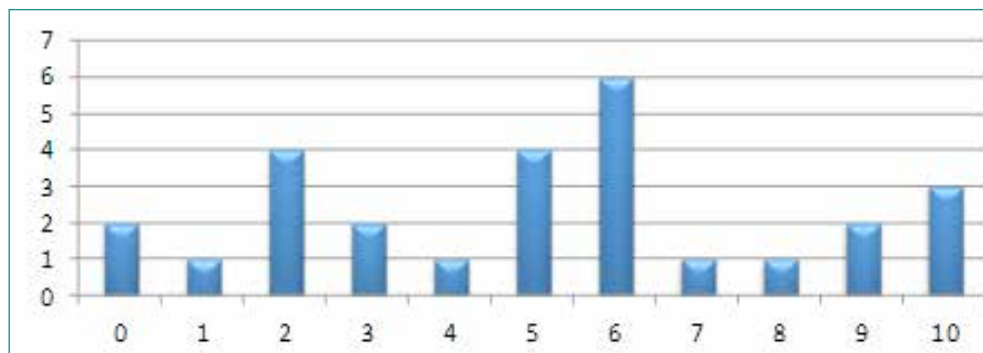


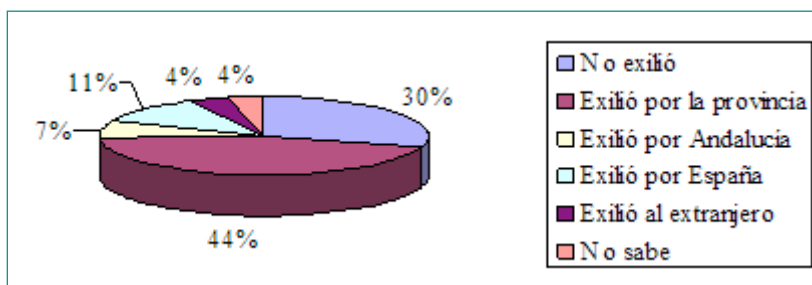
Figura 5. Representación gráfica

La moda se encuentra en el valor 6, lo que significa que el 22% de la población entrevistada tenía 6 años cuando comenzó la guerra civil. Sin embargo, la edad media es 5 años, que coincide con la mediana. El rango de la variable es 10 y los datos se encuentran más o menos dispersos, con una desviación típica de 2,91. Hay que señalar que no he encontrado ninguna persona que tuviese más de 10 años cuando empezó la contienda civil.

Puesto que Q3 es 7, podemos afirmar que el 75% de las personas encuestadas tenían 7 o menos años. Y el 50% de los datos centrales se encuentran entre los 2 y los 7 años, obteniéndose un rango intercuartílico de 5.

**b) ¿Dónde exilió durante la contienda civil?**

- Población: Vecinos/as de Arjonilla que exiliaron durante la guerra civil
- Tamaño de la muestra: De entre todos los vecinos de Arjonilla que han vivido la guerra civil, he seleccionado una muestra de 27 personas, mediante muestreo aleatorio simple.
- Variable: Lugar de exilio
- Tipo de variable: Cualitativa



**Figura 6.**

- El 44% de las personas encuestadas, exilió por diferentes municipios de la provincia, mientras que sólo el 26% de ellos se vio obligado a exiliar fuera de la frontera de la provincia. v- Solamente un 4% de los encuestados no sabe si exilió.
  - En la gráfica se puede observar que la mayoría de los encuestados (un 74%), o bien exiliaron cerca del municipio de Arjonilla o no exiliaron.
- c) Valora de 0 al 10 la dictadura de Francisco Franco en todos sus aspectos (política, sociedad, economía,...) sabiendo que una menor puntuación supone que usted piensa que ha sido perjudicial**
- Variable: Valoración personal sobre la época franquista
  - Tipo de variable: Cuantitativa discreta

$x_i$	$n_i$	$N_i$	$x_i \cdot n_i$	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x}  \cdot n_i$	$x_i^2 \cdot n_i$
0	27	27	0	1,7	45,9	0
1	15	42	15	0,7	10,5	15
2	8	50	16	0,3	2,6	32
3	6	56	18	1,3	7,9	54
4	0	56	0	2,3	0	0
5	3	59	15	3,3	10	75
6	3	62	18	4,3	13	108
7	3	65	21	5,3	16	147
8	1	66	8	6,3	6,3	64
9	0	66	0	7,3	0	0
10	0	66	0	8,3	0	0
	n: 66		111		112,1	495

**Medidas de centralización:**

- Moda: 0
- Media: 1,68
- Mediana: 1

**Medidas de dispersión:**

- Rango: 10
- Desviación media: 1,69
- Varianza:  $7,12 - 4,04 = 3,08$
- Desviación típica: 2,16
- Coeficiente de variación: 0,87

**Medidas de localización:**

- Cuartiles:  $Q_1 = 0, Q_2 = 1, Q_3 = 1$
- Rango intercuartílico:  $Q_1 - Q_3 = 1$

Figura 7.

- La moda nos indica que un notable porcentaje de la población (41%) en su valoración personal sobre la Dictadura, le otorga una puntuación de 0. Dado que sólo el 15 % de los encuestados da una puntuación superior a 3, podemos afirmar que esa época fue perjudicial. - Por otra parte, mientras que la moda se obtiene en el 0, la valoración media obtenida ronda los 1,68.
- d) Valora del 0 al 10 la democracia española que vivimos hoy en día en todos sus aspectos (política, sociedad, economía,...), sabiendo que una menor valoración supone que usted piensa que ha sido perjudicial.
  - Variable: Valoración personal sobre la democracia en la que vivimos
  - Tipo de variable: Cuantitativa discreta

$x_i$	$n_i$	$N_i$	$x_i \cdot n_i$	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x}  \cdot n_i$	$x_i^2 \cdot n_i$
0	0	0	0	7,7	0	0
1	0	0	0	6,7	0	0
2	0	0	0	5,7	0	0
3	1	1	3	4,7	4,7	9
4	3	4	12	3,7	11,1	48
5	0	0	0	2,7	0	0
6	11	15	66	1,7	18,7	396
7	16	31	112	0,7	11,2	784
8	8	39	64	0,3	2,3	512
9	18	57	162	1,3	23,2	1458
10	9	66	90	2,3	20,6	900
	n: 66		509		91,9	4107

**Medidas de centralización:**

- Moda: 9
- Media: 7,7
- Mediana: 8

**Medidas de dispersión:**

- Rango: 10
- Desviación media: 1,39
- Varianza:  $62,22 - 59,29 = 2,93$
- Desviación típica: 1,71
- Coeficiente de variación: 0,22

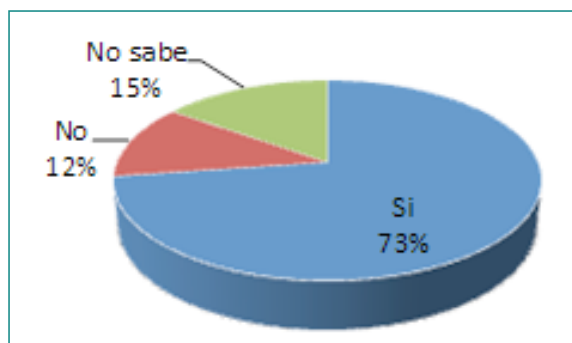
**Medidas de localización:**

- Cuartiles:  $Q1 = 7, Q2 = 8, Q3 = 9$
- Rango intercuartílico:  $Q1 - Q3 = 2$

Figura 8.

- La moda nos indica que un notable porcentaje de la población (27%) en su valoración personal sobre la democracia, le otorga una puntuación de 9. Dado que sólo el 6 % de los encuestados da una puntuación inferior a 5, podemos afirmar que esta época que vivimos es buena para la sociedad.
  - Por otra parte, mientras que la moda se obtiene en el 9, la valoración media obtenida ronda los 7,7. Cabe destacar un porcentaje de un 6% en las valoraciones de 3 y 4, debido posiblemente a la crisis económica.
- e) ¿Cree usted que la crisis económica actual afecta al crecimiento natural de la población?
- Población: Vecinos/as de Arjonilla
  - Muestra: He realizado un muestreo aleatorio simple para seleccionar una muestra de tamaño 66.
  - Variable: Opinión sobre el efecto de la crisis a la población
  - Tipo de variable: Cualitativa





**Figura 9.**

- El 73% de las personas entrevistadas opina que la crisis afecta al crecimiento natural de la población, mientras que el 8% cree que no y el 10% restante no lo sabe.

### Movimientos naturales

En este apartado se ha analizado los movimientos naturales, es decir, los nacimientos y las defunciones ocurridas desde el año 2000 hasta el pasado 2011. En el archivo histórico municipal se recogieron los siguientes datos:

Año	Nacimientos	Defunciones	Tasa natalidad	Tasa Mortalidad
2000	39	32	1,00%	0,81%
2001	35	27	0,89%	0,68%
2002	41	28	1,40%	0,70%
2003	36	31	0,91%	0,78%
2004	39	27	1,00%	0,68%
2005	32	29	0,80%	0,73%
2006	35	31	0,89%	0,79%
2007	29	33	0,74%	0,84%
2008	27	34	0,69%	0,87%
2009	29	24	0,75%	0,62%
2010	26	35	0,67%	0,91%
2011	28	30	0,70%	0,78%

**Figura 10**

Además, se calculó el crecimiento natural de la población durante todos estos años. Este cálculo se hace restando a los nacimientos las defunciones y así obteniendo un crecimiento natural negativo o positivo dependiendo de los datos.

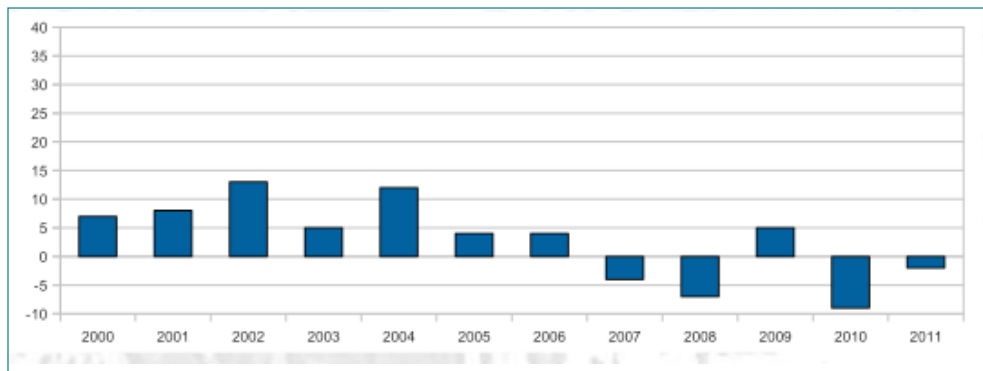


Figura 11.

- El año en el que se produce un mayor crecimiento natural es el 2002 con una subida de 13 habitantes; mientras que el menor crecimiento natural se obtuvo en el 2010, con una pérdida de 9 habitantes.
  - Se puede apreciar en la gráfica que, desde que llegó la crisis económica a España, el crecimiento natural ha descendido a causa de falta de natalidad y no por una gran mortalidad.
- a) ¿Cree usted que las personas podrán tener una esperanza de vida muy superior a los 100 años en las siguientes décadas?
- Variable: Opinión sobre la futura esperanza de vida
  - Tipo de variable: Cualitativa

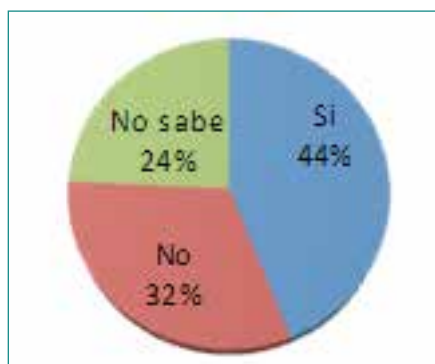


Figura 12

- El 44% de las personas entrevistadas opinan que se podrá llegar a una esperanza de vida de más de cien años en las próximas décadas. Sin embargo, el 32% dice que NO y el 24% restante, NO LO SABE.
- Estos datos están muy equilibrados, lo que quiere decir que en las respuestas no hay un porcentaje que sobresalga sobre el resto.

**b) ¿Cuántos hijos/as tiene usted?**

- Variable: N° de hijos
- Tipo de variable: Cuantitativa discreta

$x_i$	$n_i$	$N_i$	$x_i \cdot n_i$	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x}  \cdot n_i$	$x_i^2 \cdot n_i$
0	3	3	0	3	9	0
1	5	8	5	2	10	5
2	15	23	30	1	15	60
3	22	45	66	0	0	198
4	11	56	44	1	11	176
5	7	63	35	2	14	175
6	3	66	18	3	9	108
	n: 66		198		68	722

**Medidas de centralización:**      **Medidas de dispersión:**

- Moda: 3
- Media: 3
- Mediana: 3
- Rango: 6
- Desviación media: 1,03
- Varianza:  $10,9 - 9 = 1,9$
- Desviación típica: 1,37
- Coeficiente de variación: 0,46

**Medidas de localización:**

- Cuartiles:  $Q_1 = 2, Q_2 = 3, Q_3 = 4$
- Rango intercuartilico:  $Q_1 - Q_3 = 3$

**Figura 13.**

- La moda nos indica que un notable porcentaje de la población (33%) tiene tres hijos. Sólo el 35,5 % de los encuestados tiene dos hijos o menos y el 32,5 % tiene cuatro o más hijos. Cabe destacar que la moda se obtiene en el 3 y coincide con el número medio de hijos. También hay que señalar que el porcentaje de tener 0 hijos coincide con el de tener 6 hijos (4,5%).
- Como podemos observar, la distribución es muy simétrica en torno a la media y moda, dejando por debajo de dicho valor el 23% de los datos y por encima el 22%.

**c) ¿Está usted de acuerdo con la ley del aborto?**

- Variable: Opinión sobre la ley del aborto
- Tipo de variable: Cualitativa

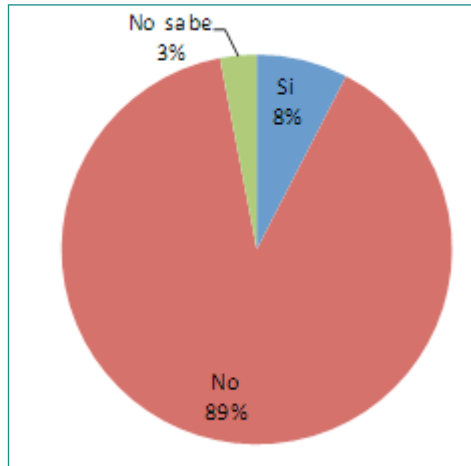


Figura 14.

La 89% de las personas entrevistadas NO están de acuerdo con la ley del aborto; sin embargo, el 8% opina que SI y el 3% restante dice que NO LO SABE.

### Movimientos migratorios

En el siguiente apartado he estudiado los movimientos migratorios (inmigraciones y emigraciones) ocurridos en Arjonilla desde el 2000 hasta el 2011. ¿Cree usted que alguna vez emigrará?

- Variable: Opinión sobre la posible emigración
- Tipo de variable: Cualitativa

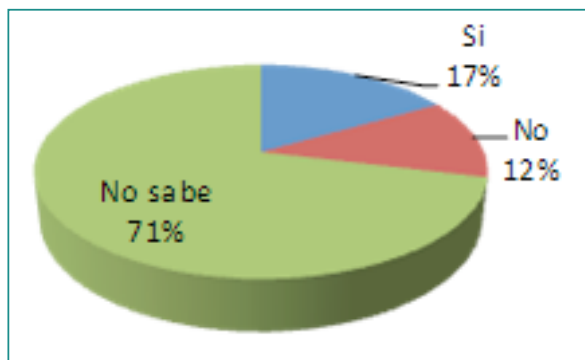


Figura 15

La moda nos indica que el 71% de la población no sabe si alguna vez emigrará, el 12% cree que sí y el 17% restante dice que no lo sabe.

## Estructura de la población

El siguiente apartado pretende estudiar la situación laboral, nivel de estudios y edad de los vecinos/as de Arjonilla.

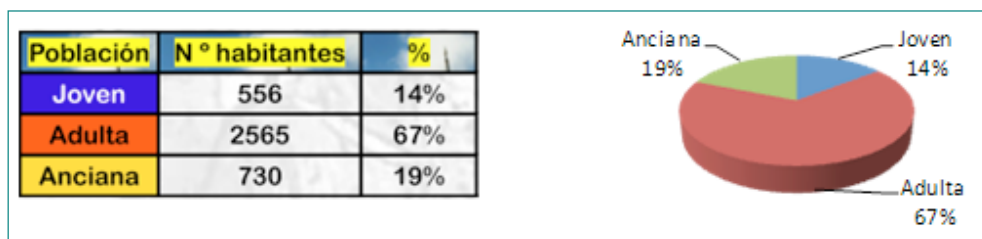


Figura 16. Edad

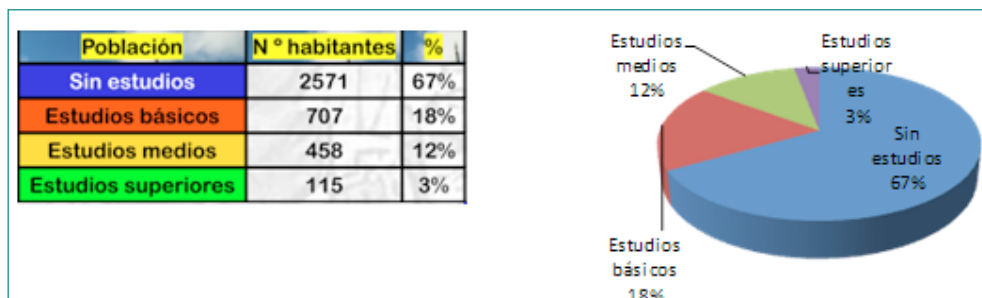


Figura 17. Nivel de estudios

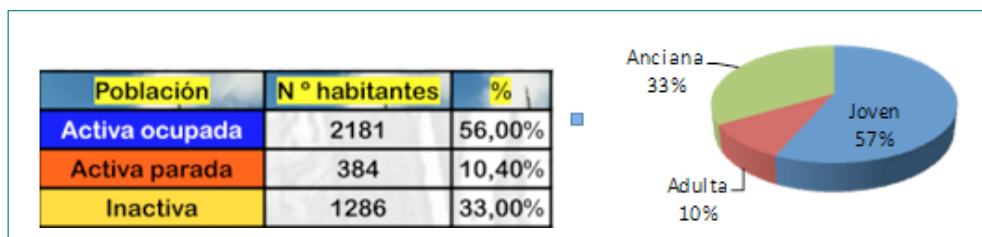


Figura 18. Situación laboral

Cuando se habla de población activa parada nos referimos a aquella población que tiene edad de trabajar mientras que la inactiva es aquella que no tiene edad de trabajar (jubilados y personas menores de 16 años).

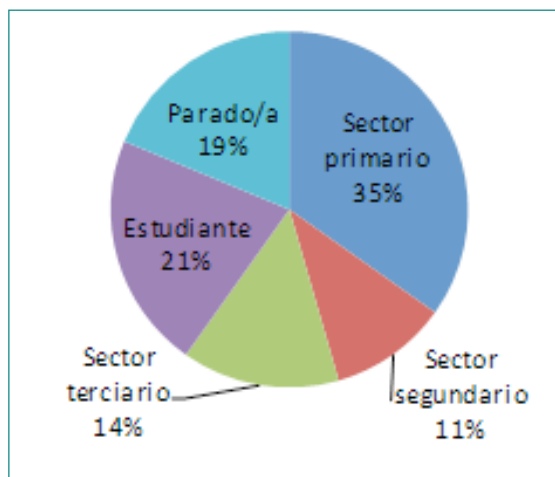
- El 67 % de la población arjonillera es adulta con edades comprendidas entre 16 y 64 años. Sorprende ver que el 67 % de la población arjonillera no tiene los estudios básicos.
- A medida que aumenta el nivel de los estudios, disminuye el porcentaje de personas que los ha realizado en Arjonilla. Esto se puede deber a la falta de un centro educativo de Bachillerato, ciclos formativos y universidad.
- Me sorprende mucho obtener estos datos porque hay un pequeño porcentaje de población activa parada (10,40%). Creo que estos resultados son debidos a que la mayoría de la población arjonillera trabaja en el sector primario.

### Desarrollo económico

En este apartado voy a hablar sobre el desarrollo económico en la localidad y las personas que trabajan en cada sector económico. Para ello pasaré a analizar los resultados obtenidos de mi encuesta

**a) ¿En qué trabaja?**

- Variable: Sector en el que trabajan los vecinos de Arjonilla
- Tipo de variable: Cualitativa



**Figura 19.**

- El 35% de la población entrevistada trabaja en el sector primario, le siguen los estudiantes con un porcentaje de un 21% y los parados con un 19%
- Entre el sector secundario y el terciario hay una pequeña diferencia de un 3%

## Aspectos territoriales. El clima

En este apartado hablaremos sobre las temperaturas y pluviosidad ocurridas en Arjonilla desde el día 7 al 21 de marzo de 2012. Para ello hemos recogido los siguientes datos y los he representado mediante un climograma.

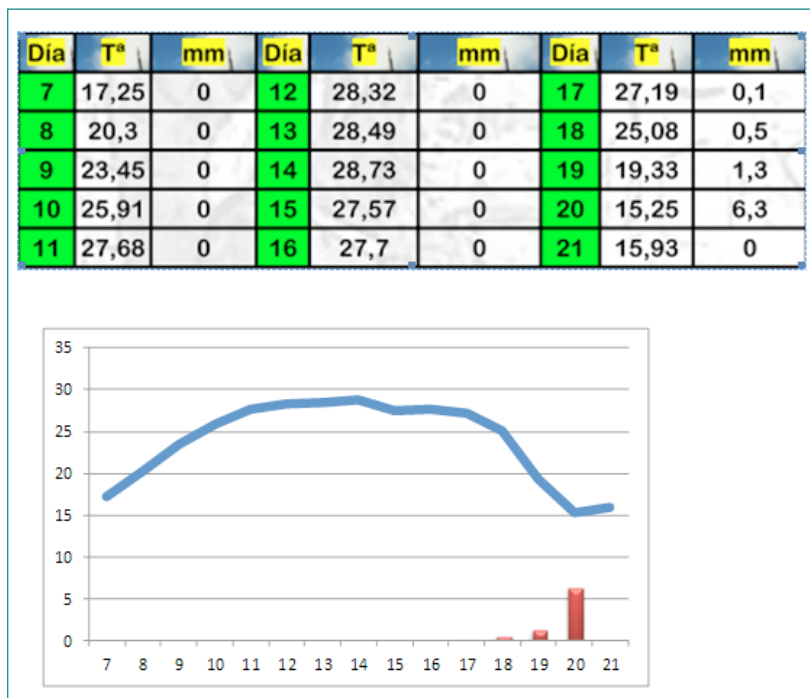


Figura 20.

En el gráfico podemos observar las temperaturas obtenidas en estos días (representadas mediante el polígono de frecuencias en rojo) y la pluviosidad (representadas en el diagrama de barras)

- En vista de los resultados, podemos decir que durante este periodo de tiempo cuando la temperatura desciende, la pluviosidad aumenta.

## CONCLUSIONES

Este estudio no sólo me ha servido para participar en el I Certamen de Sur ``Incubadora de Sondeos y Experimentos``, sino que también me ha permitido conocer un poco más lo que piensan los vecinos de mi localidad sobre su historia.

Además hemos podido conocer la valoración general que hacen mis vecinos de Arjonilla en temas actuales y de épocas pasadas. Por otra parte, he conocido un poco de historia de este municipio y su influencia en la población. Por último y no menos importante, el desvelo de datos históricos y ricos en historia de épocas pasadas, como son los diferentes exilios de la guerra civil.

- Respecto a la evolución de la población, podemos concluir que la población de Arjonilla en los últimos 500 años ha variado entre los 2500 habitantes que había en el año 1775 y los 5900 habitantes que había en 1960.
- Al realizar el estudio de las vivencias de los arjonilleros durante la contienda civil, he descubierto que tenían una edad media de 5,1 años y un 44% se vio obligada a exiliar dentro de la provincia.
- En cuanto a la dictadura de Franco, el 41% de la población la valora como una época perjudicial. No pasa lo mismo con la democracia, en la que un 27% considera que es una época buena para la sociedad.
- Respecto a los movimientos naturales (natalidad y mortalidad), podemos concluir que la población arjonillera ha tenido un crecimiento natural negativo desde que llegó la crisis a España. Por otra parte la media de hijos por entrevistado es de unos tres hijos.
- Respecto a los movimientos migratorios (emigraciones e inmigraciones), el 71% de la población arjonillera no sabe si emigrará alguna vez fuera de la localidad de Arjonilla. Esta duda de la población sobre su ``posible emigración`` es causada por la situación social y económica de la crisis.
- En la población arjonillera, nos encontramos multitud de personas (sobre todo adultas y ancianas) sin estudios (67%), causadas generalmente por la falta de acceso a la educación en épocas anteriores. A medida que va subiendo el grado de nivel de estudios, el porcentaje de personas es menor.
- Hay un pequeño porcentaje de población activa parada (10,40%). Creo que estos datos son debidos a que el 35% de la población arjonillera trabaja en el sector primario, le siguen los estudiantes con un porcentaje de un 21% y los parados con un 19%.
- Con los datos obtenidos mediante el termómetro y el pluviómetro, he anotado las temperaturas y precipitaciones de los días 7 al 21 de marzo y podemos concluir que cuando la temperatura desciende, la pluviosidad aumenta y en el caso contrario, cuando la temperatura aumenta, la pluviosidad desciende.

## REFERENCIAS

I.N.E. (2012). <http://www.ine.es/>

Moore, E. S. (2005). *Estadística aplicada básica*. Barcelona: Antoni Bosch editor.