



## **ENCUESTA SOCIAL 2020. “Hábitos y Condiciones de Vida de la Población Andaluza Durante el Estado de Alarma”**

<a href="#">Introducción.....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">1.- Características de la encuesta.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">1.1. Objetivos.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">1.2. Ámbitos de la encuesta.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">1.3. Marco de la encuesta.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">1.4. Diseño de la muestra.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">1.5. Trabajos de campo.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">2.- Errores de muestreo.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">3.- Errores ajenos al muestreo: análisis de la no respuesta.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">3.1. Encuestas no realizadas: tasas de respuesta y análisis de las incidencias finales.....</a>	<a href="#">8</a>
<a href="#">3.2. Muestra teórica y efectiva.....</a>	<a href="#">12</a>
<a href="#">4.- Análisis de la eficacia y eficiencia de los trabajos de campo.....</a>	<a href="#">13</a>



## Introducción

El desarrollo del Plan Estadístico de Andalucía 2013-2020 ha renovado el compromiso del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía con los principios fundamentales de la estadística pública, entre los que se encuentran la confianza en la independencia profesional y en la integridad, responsabilidad y transparencia del Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía, para mantener y mejorar la calidad de sus estadísticas. El Plan Estadístico de Andalucía 2013-2020 se ajusta a las recomendaciones contenidas en el Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas, adoptado por los miembros del Sistema Estadístico de la Unión Europea el 28 de septiembre de 2011, incorporando a los principios profesionales contemplados en la Ley 4/1989, de 12 de diciembre, de Estadística de la Comunidad Autónoma de Andalucía, otros nuevos que refuerzan la línea de transparencia y calidad de la actividad estadística pública en Andalucía.

En relación con el Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas cabe destacar el principio 12 (precisión y fiabilidad), en el que se declara que las estadísticas europeas deben reflejar la realidad de forma precisa y fidedigna, y que para ello se deben medir y documentar sistemáticamente los errores de muestreo y los que no son de muestreo con arreglo al marco de los componentes de calidad del Sistema Estadístico Europeo.

A este respecto, conviene remarcar que en toda investigación que se realice en una población a través de una encuesta por muestreo es inevitable que surjan errores debido a la existencia de discrepancias entre las afirmaciones y mediciones recogidas en la encuesta y la realidad. Estos errores se suelen dividir en dos tipos:

- Errores de muestreo: se presentan como consecuencia de inferir resultados de un subconjunto de la población a la población entera. Estos errores decrecen al aumentar el tamaño de muestra y pueden estimarse con los datos que se obtienen en la encuesta si se trata de un muestreo probabilístico.
- Errores ajenos al muestreo: engloban al resto de errores y surgen principalmente por los errores y deficiencias que se producen durante el desarrollo y la ejecución de los procedimientos utilizados para realizar la encuesta, por ejemplo, definiciones concebidas erróneamente, fracaso al obtener la respuesta de las unidades muestrales, etc.

En este contexto, el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía impulsa los procesos de adaptación de su producción estadística a los principios de calidad, por lo que, en particular, calcula y publica los errores de muestreo de las variables más representativas de sus encuestas, así como la información de los errores ajenos al muestreo que afectan a los niveles de respuesta.

En relación con los errores ajenos al muestreo, los datos se mostrarán segmentados según una serie de variables demográficas y de territorio. El objetivo es mostrar cómo se distribuyen entre



la población objeto de estudio los problemas de no respuesta y de este modo poder localizar los sectores y ámbitos de la población donde ha sido más complicado el proceso de encuesta. Las variables son las siguientes:

- Sexo
- Grupos de edad
- Provincia.
- Grado de urbanización
- Nivel de estudios

## 1.- Características de la encuesta

### 1.1. Objetivos

Los objetivos principales de la “Hábitos y Condiciones de Vida de la Población Andaluza Durante el Estado de Alarma” son:

1. Conocer la situación de convivencia y habitabilidad de la población que reside en Andalucía en aspectos como las condiciones y equipamientos de la vivienda y configuración de los hogares durante el confinamiento.
2. Conocer elementos relacionados con el empleo del tiempo y los estilos de vida durante el confinamiento, tanto dentro como fuera del hogar, e incluyendo tanto acciones relacionadas con el ocio y el tiempo libre, como aquellas que tienen que ver con los cuidados de la familia y las tareas domésticas.
3. Observar los posibles efectos del confinamiento en la salud de la población tanto en aspectos físicos como mentales. Analizar posibles cambios en los hábitos de vida que puedan tener efectos en la salud: consumo de tabaco, de alcohol, de medicamentos, pérdida de sueño, etc. También aquellos aspectos que generan preocupación o estrés relacionados directamente con el virus en la población o en personas cercanas. Este objetivo fue planteado por la Unidad Estadística y Cartográfica de la Consejería de Salud y Familias y la Escuela Andaluza de Salud Pública y han desarrollado un papel esencial en su definición y diseño.
4. Medir el impacto económico y laboral en las personas encuestadas y sus familias, con el objetivo de conocer cómo ha afectado a la relación con la actividad, el efecto del teletrabajo en el hogar y cómo ha afectado la actual crisis a elementos de consumo de bienes básicos.



## **1.2. Ámbitos de la encuesta**

### **Ámbito territorial**

La encuesta se extiende a todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

### **Ámbito poblacional**

La población objeto de la investigación es la población residente en viviendas familiares de Andalucía en las que reside al menos un individuo de 16 y más años.

No se consideran los llamados hogares colectivos (hospitales, residencias, cuarteles, etc.). Sí se incluyen, sin embargo, las familias que, formando un grupo independiente, residen en dichos establecimientos colectivos (por ejemplo, el director o el conserje del centro).

### **Ámbito temporal**

El trabajo de campo se ha realizado entre los días 15 de abril y 29 de mayo de 2020.

## **1.3. Marco de la encuesta**

El marco de población utilizado para extraer la muestra procede de la Base Longitudinal de Datos de Población de Andalucía a fecha 1 de enero de 2019. De este marco se extrajo una muestra de la población con más de 15 años de edad residente en viviendas familiares en Andalucía. Posteriormente, esta muestra se enlaza con la información procedente de la Base de Datos de Usuarios (BDU) del Sistema Sanitario Público de Andalucía para obtener los números de teléfono

## **1.4. Diseño de la muestra**

### **Tipo de muestreo: unidades muestrales y estratificación**

Se selecciona 5.000 individuos con muestreo aleatorio simple estratificado por provincia y grado de urbanización (24 estratos). Las unidades de selección son los individuos residentes en los estratos.

### **Tamaño de la muestra**

El tamaño efectivo de la muestra ha sido de 2.950 personas. El tamaño teórico de la muestra era de 5.000 personas. No se ha utilizado reemplazo de muestra.

### **Afijación**

Para cubrir los objetivos de la encuesta de poder facilitar estimaciones con un determinado grado de fiabilidad a nivel provincial, se ha utilizado una afijación de compromiso entre la uniforme y la proporcional. La afijación de la muestra según grado de urbanización es proporcional al tamaño poblacional de cada zona dentro de la provincia. La afijación de la muestra teórica por estratos es la siguiente:



Provincia	Zona urbana	Zona de densidad intermedia	Zona rural	Total
Almería	2,8%	4,3%	1,3%	8,4%
Cádiz	10,1%	4,0%	0,6%	14,7%
Córdoba	3,8%	4,1%	1,4%	9,3%
Granada	3,9%	4,7%	2,4%	11,0%
Huelva	1,7%	3,4%	1,2%	6,2%
Jaén	2,0%	3,8%	1,8%	7,6%
Málaga	12,1%	5,9%	2,0%	20,0%
Sevilla	12,9%	8,7%	1,3%	22,8%
<b>Andalucía</b>	<b>49,3%</b>	<b>38,7%</b>	<b>11,9%</b>	<b>100,0%</b>

### Selección de la muestra

La selección de la muestra se ha realizado de tal forma que dentro de cada estrato cualquier individuo tenga la misma probabilidad de ser seleccionado, es decir, se tengan muestras autoponderadas dentro de cada estrato. La probabilidad de selección del individuo  $i$  en el estrato  $h$  será:

$$P_{i,h} = \frac{n_h}{N_h}$$

donde:

$n_h$  es el tamaño del estrato  $h$  en la muestra

$N_h$  es el tamaño del estrato  $h$  en la población

### 1.5. Trabajos de campo

El trabajo de campo se ha realizado entre el 15 de abril al 29 de mayo de 2020. El método de recogida utilizado en la encuesta realizada por el IECA ha sido multicanal. La información ha sido recogida mediante entrevista telefónica asistida por ordenador (CATI) y también se ofreció la posibilidad de suministrar la información a través de Internet (CAWI). La administración, control y seguimiento de la recogida de información se ha efectuado a través de PI@teA, la plataforma de recogida de encuestas del IECA.



## 2.- Errores de muestreo

Para el cálculo de los errores de muestreo de las principales características investigadas se utiliza el método indirecto Bootstrap, basado en el remuestreo a partir de pseudopoblaciones generadas según Booth et al (1994)<sup>1</sup>.

Este método es utilizado, por ejemplo, por la Oficina de Estadística de Holanda en Kuijvenhoven and Scholtus (2011)<sup>2</sup>. Se basa en la generación de pseudopoblaciones a partir de la muestra, donde cada unidad muestral se repite  $d_k$  veces, sean  $d_k = \frac{1}{\pi_k}$  los pesos de diseño calculados como la inversa de la probabilidad de sección de la unidad muestral. Posteriormente, se aplica el diseño muestral original a las pseudopoblaciones generadas, y se calcula el estimador original a cada muestra Bootstrap obtenida.

Estos son los 4 pasos que componen el algoritmo:

1. Dado que los pesos de diseño pueden contener decimales, una forma estocástica de redondearlos sería a partir de  $d_k = \lfloor d_k \rfloor + \varphi_k$  (con  $\varphi_k \in [0,1)$ ). Por tanto se redondearía hacia abajo  $\delta_k = \lfloor d_k \rfloor$  con probabilidad  $1 - \varphi_k$  y hacia arriba  $\delta_k = \lfloor d_k \rfloor + 1$  con probabilidad  $\varphi_k$ . Posteriormente, se genera una pseudopoblación  $\hat{U}$  replicando  $\delta_k$  veces cada elemento k de la muestra original s
2. Se extrae una muestra  $s$  de  $\hat{U}$  con el diseño muestral original, y se obtienen los pesos Bootstrap siguiendo el mismo procedimiento que para la muestra completa: calculando los pesos iniciales como inversa de la probabilidad de selección  $d_k = \frac{1}{\pi_k}$  y aplicando el mismo procedimiento de ajustes (corrección por falta de respuesta y calibración) que se aplicaron a los pesos de la muestra completa para obtener los pesos Bootstrap  $w_{k,b}$ . Finalmente obtenemos el estimador  $\hat{\theta}_b$  para cada muestra Bootstrap con los pesos obtenidos tras los ajustes  $w_{k,b}$
3. El paso 2 se repite C veces (C=1000 veces en nuestro caso) y se obtienen  $\hat{\theta}_1, \dots, \hat{\theta}_C$ . Se calcula:

$$v_{boot}^b = \frac{1}{C-1} \sum_{c=1}^C (\hat{\theta}_c - \bar{\hat{\theta}})^2$$

<sup>1</sup> Booth J. G., Butler R. W. and Hall P. (1994), 'Bootstrap Methods for Finite Populations', Journal of the American Statistical Association 89, pp. 1282-1289.

<sup>2</sup> Kuijvenhoven, L and Scholtus, S. (2011): Bootstrapping Combined Estimator based on Register and Sample Survey Data. Discussion paper 20112 Statistics Netherlands.



$$\bar{\hat{\theta}} = \frac{1}{C} \sum_{c=1}^C \hat{\theta}_c$$

4. Los pasos 1 a 3 se repiten B veces (B=1 en nuestro caso) y se obtienen  $v_{boot}^1, \dots, v_{boot}^B$ . Finalmente la varianza Bootstrap del estimador  $\hat{\theta}$  es dada por:

$$v_{boot}(\hat{\theta}) = \frac{1}{B} \sum_{b=1}^B v_{boot}^b$$

En la página web del IECA se publican los errores de muestreo de algunas de las principales variables objeto de estudio:

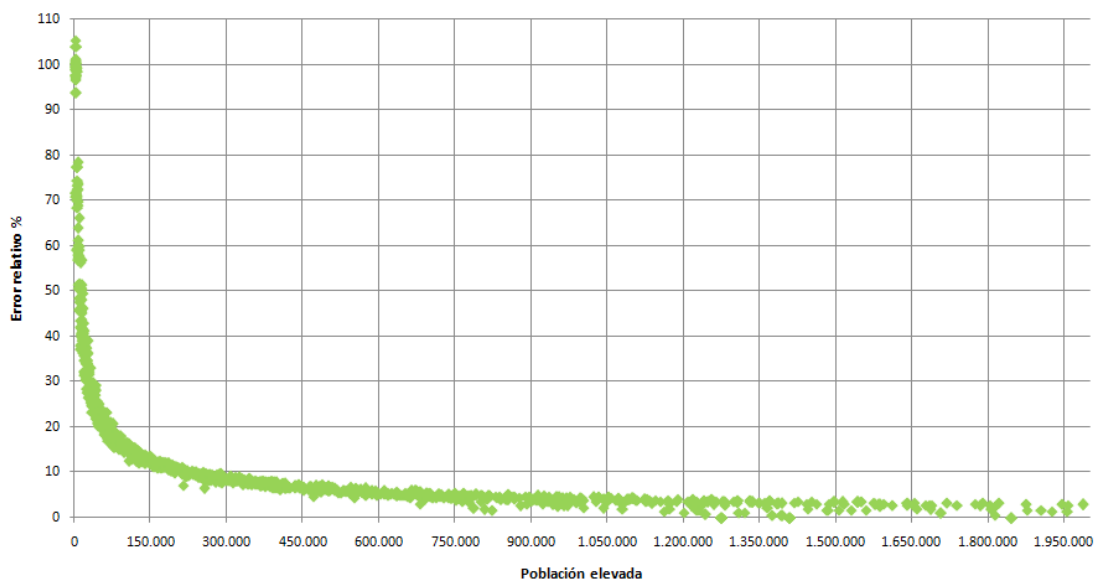
<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia>

Las cifras se muestran en términos de errores relativos en porcentaje (coeficiente de variación).

$$\widehat{CV}(\hat{\theta}) = \frac{\sqrt{v_{boot}(\hat{\theta})}}{\hat{\theta}} \cdot 100$$

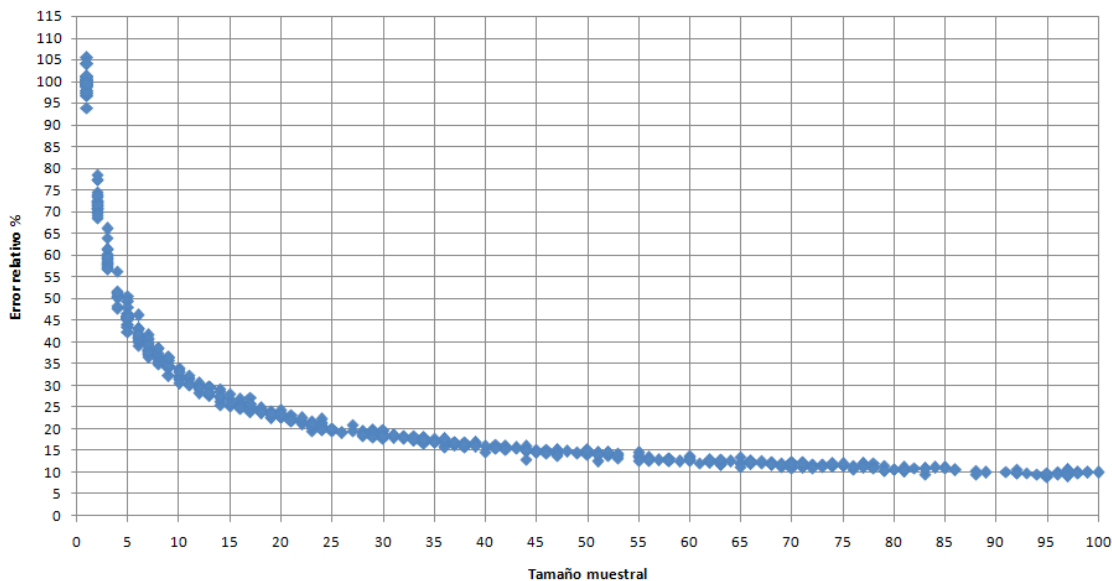
En los siguientes gráficos se muestran la distribución de los errores relativos calculados en relación con la población elevada y con el tamaño de muestra:

**Errores de muestreo según población elevada**





### Errores de muestreo según tamaño muestral



Según los errores calculados, aquellas estimaciones obtenidas con menos de 25 unidades muestrales están sujetas a una alta variabilidad, con errores de muestreo relativos superiores al 20% en la mayoría de los casos. Por tanto estas estimaciones carecen de representatividad estadística y no se han mostrado en la tabulación de los resultados.

### 3.- Errores ajenos al muestreo: análisis de la no respuesta

El estudio de los errores ajenos al muestreo engloba numerosos elementos.

Biemer y Liberg (2003) identifican cinco componentes del error de no muestreo: Error de especificación, Error de medida, Error de proceso, Error de cobertura o marco y Error debido a la no respuesta.

- Error de especificación: Los errores de especificación ocurren si los datos recogidos presentan inconsistencias con respecto a los objetivos fijados en la encuesta. Este es el caso que se da cuando, por ejemplo, el entrevistado interpreta alguna pregunta de manera distinta a como se fijó en un principio.
- Error de medida: Los errores de medida o de respuesta se producen cuando existen diferencias entre el valor recogido y el valor real.
- Error de proceso: Se producen en la fase de procesamiento tras la recogida de los datos, errores en la depuración, codificación, grabación, tabulación, etc. de los resultados.
- Error de cobertura: Se define el marco de una encuesta como «todo el material y toda la información que identifique, distinga y permita acceder a los elementos que conforman la población objetivo, y que permite enlazar e identificar los elementos de





la población con las unidades de muestreo bases del diseño de la encuesta». El marco perfecto es aquel en el que es posible asociar a cada elemento de la población una única unidad de muestreo de las delimitadas en el marco y, recíprocamente, es posible asociar cada unidad de muestreo con un único elemento de la población. En el caso de no disponer de un marco perfecto se introducirán imperfecciones que a su vez producirán en las estimaciones los llamados errores de cobertura. El error de cobertura surge si no existe una correspondencia uno a uno entre las unidades del marco y las de la población objeto de estudio. Existen varias situaciones en las que se pueden producir estos errores: a) algunos elementos de la población objeto de estudio no se encuentran en el marco, produciéndose una infraestimación de la población b). algunas unidades del marco no están en la población objeto de estudio, dando lugar a una sobreestimación de la población c) varias unidades del marco se corresponden con una unidad en la población objeto de estudio (uno a muchos) y d) varias unidades de la población objeto de estudio se corresponden con un único elemento del marco (muchos a uno).

- El error de no respuesta es aquel que se produce al fracasar en la recolección de la información de las unidades muestrales. Se distinguen dos tipos de no respuesta: No respuesta total: no se consigue realizar una entrevista con la persona seleccionada y no respuesta parcial, que se solventa en algún caso con imputación.

En los siguientes apartados se mostrarán los datos relativos al impacto de la no respuesta total en el campo.

### **3.1. Encuestas no realizadas: tasas de respuesta y análisis de las incidencias finales**

Durante la realización de las encuestas telefónicas surgen distintas situaciones que pueden tener como consecuencia que la encuesta no se realice. Es lo que se denomina **incidencias** en campo.

De estas incidencias, las más importantes son las **incidencias finales**: aquellas que después de varios intentos tienen como resultado final que esa encuesta no puede realizarse. En la siguiente tabla se muestran las tasas de respuesta según variables sociodemográficas y territoriales. Las tasas de respuesta hacen referencia al porcentaje de encuestas realizadas o muestra efectiva (2.950 encuestas) respecto al total de la muestra teórica (5.000 unidades muestrales).



**Encuestas realizadas en proporción a la muestra teórica (tasa de respuesta)  
según variables de residencia, edad y sexo**

	Encuestas realizadas	Encuestas no realizadas	Total muestra	Tasa de respuesta
Total	2950	2050	5000	59,0%
Hombre	1349	1076	2425	55,6%
Mujer	1601	974	2575	62,2%
16-24	339	213	552	61,4%
25-34	391	353	744	52,6%
35-44	588	383	971	60,6%
45-54	648	322	970	66,8%
55-64	478	271	749	63,8%
65 y más	506	508	1014	49,9%
Almería	232	187	419	55,4%
Cádiz	443	293	736	60,2%
Córdoba	292	172	464	62,9%
Granada	316	234	550	57,5%
Huelva	178	134	312	57,1%
Jaén	239	142	381	62,7%
Málaga	515	483	998	51,6%
Sevilla	735	405	1140	64,5%
Ciudades	1467	1000	2467	59,5%
Zonas de densidad intermedia	1177	759	1936	60,8%
Zonas rurales	306	291	597	51,3%

Más allá de las tasas de respuesta, es importante analizar de forma específica los motivos o incidencias finales por los que las encuestas no se realizan. Estas incidencias finales se pueden agrupar en dos tipos:

- **Incidencias de marco:** agrupan los motivos que imposibilitan la realización de la encuesta por problemas en el marco muestral. Bien porque no se pudo localizar un teléfono con el que poder establecer contacto con la persona en muestra, o bien porque el marco de viviendas no estaba lo suficientemente actualizado.
- **Incidencias de relación-situación:** agrupan los motivos que imposibilitan la realización de la encuesta por situaciones de diversa índole que tienen que ver con las personas encuestadas: no se las puede localizar o no quieren realizar la encuesta o hay algún elemento que lo imposibilita.



A continuación, se muestran las incidencias concretas de cada uno de estos tipos.

**A) INCIDENCIAS DE MARCO**

**Teléfono no existe, FAX (código: TNE).**

Esta incidencia incluye situaciones en las que el marco telefónico proporciona información de números que son erróneos. Por ejemplo cuando las operadoras telefónicas indicaban que el teléfono marcado no existía, cuando saltaba un fax o se escuchaba una locución en la que se informaba que ese teléfono tenía las llamadas restringidas.

**No contactable (código: NC)**

Estos casos se producen cuando la información del marco está desactualizada. Este problema puede afectar tanto al marco de viviendas como al marco telefónico. Las incidencias que se agrupan en esta categoría se producen principalmente porque la persona seleccionada vive en un municipio distinto al que aparece en la muestra o porque el marco telefónico no tenía teléfono en algunas unidades muestrales. En casos minoritarios se produce porque la persona no es contactable en ese teléfono/vivienda por circunstancias tales como fallecimiento, divorcio/separación, etc.)

**B) INCIDENCIAS DE RELACIÓN-SITUACIÓN**

**Sin contacto (código: SC).**

Tras un número de intentos, que se explican en el Cuadro 1, no se logra contactar con la vivienda: nadie atiende el teléfono o salta el contestador.

**Ausencia (código: AUS)**

Se produce cuando no se consigue contactar con la persona seleccionada en los días y horarios de duración de los trabajos de campo. Al contactar con alguien se intentará obtener información de cuándo es posible contactar con la persona seleccionada. El encuestador tendrá que realizar varios intentos de contacto antes de desistir (Cuadro 1).

**Imposibilidad para contestar (código: INC)**

Se produce esta incidencia cuando nos indican que la persona seleccionada no va a poder realizar la encuesta por incapacidad para responder a la misma a causa de alguna discapacidad, edad, enfermedad, desconocimiento del idioma o cualquier otra circunstancia. También se produce esta incidencia cuando no sea posible entender a la persona que nos ha cogido el teléfono ni que nos entienda. Se debe intentar hacer la encuesta a través de alguien próximo a esta persona (familiares, amigos, etc.). En caso de desconocimiento del idioma se debe comunicar al coordinador para que los encuestadores con conocimientos de inglés intenten comunicarse con el informante.



### Negativas (código: NEG)

Esta incidencia se produce cuando la persona seleccionada o la persona que atiende el teléfono se niega a realizar la encuesta. También se considera negativa cuando un encuestado se niega a continuar después de haber empezado la encuesta. Algunas de estas incidencias provocaban que la encuesta se elimine de la muestra. En otras por el contrario, se ponía en marcha un protocolo de intentos por parte de los encuestadores.

	<b>Incidencia</b>	<b>Protocolo</b>
<b>Incidencias de marco</b>	Teléfono no existe (código: TNE)	Eliminación directa
	No contactable (código: NC)	Eliminación directa
<b>Incidencias de relación</b>	Sin contacto (código: SC)	Eliminar después de 4 intentos: 2 intentos en distintos momentos del día, durante 2 días
	Ausencia (código: AUS)	Eliminar después de 4 intentos. Llamar 1 vez más el mismo día y otras 2 al día siguiente
	Imposibilidad para contestar (código: INC)	Eliminación directa
	Negativa (código: NEG)	Eliminación directa. Posteriores intentos por parte de un equipo especialista en recuperación

Una vez presentados los tipos de incidencias, a continuación se muestra la presencia de cada una de ellas en los trabajos de campo telefónicos de la “Encuesta Social 2020. Hábitos y Condiciones de Vida de la Población Andaluza Durante el Estado de Alarma”.



**Encuestas no realizadas. Incidencias finales en campo según variables de residencia, edad y sexo. Absolutos.**

	Incidencias de marco		Incidencias relación-situación				Total
	NC	TNE	AUS	INC	NEG	SC	
<b>Total</b>	<b>490</b>	<b>401</b>	<b>22</b>	<b>182</b>	<b>384</b>	<b>571</b>	<b>2050</b>
Hombre	274	223	13	84	184	298	1076
Mujer	216	178	9	98	200	273	974
16-24	75	39	4	4	32	59	213
25-34	128	58	4	17	35	111	353
35-44	85	92	6	17	50	133	383
45-54	70	75	1	12	46	118	322
55-64	42	56	4	24	67	78	271
65 y más	90	81	3	108	154	72	508
Almería	46	29	2	16	35	59	187
Cádiz	67	56	5	20	53	92	293
Córdoba	38	25	3	16	43	47	172
Granada	71	37	2	22	41	61	234
Huelva	34	27	0	10	18	45	134
Jaén	33	25	1	14	29	40	142
Málaga	101	123	5	54	86	114	483
Sevilla	100	79	4	30	79	113	405
Ciudades	221	203	10	77	197	292	1000
Zonas de densidad intermedia	202	131	9	72	143	202	759
Zonas rurales	67	67	3	33	44	77	291



**Encuestas no realizadas. Incidencias finales en campo según variables de residencia, edad y sexo. Porcentajes**

	Incidencias de marco		Incidencias relación-situación				Total
	NC	TNE	AUS	INC	NEG	SC	
<b>Total</b>	<b>23,9%</b>	<b>19,6%</b>	<b>1,1%</b>	<b>8,9%</b>	<b>18,7%</b>	<b>27,9%</b>	<b>100,0%</b>
Hombre	25,5%	20,7%	1,2%	7,8%	17,1%	27,7%	100,0%
Mujer	22,2%	18,3%	0,9%	10,1%	20,5%	28,0%	100,0%
16-24	35,2%	18,3%	1,9%	1,9%	15,0%	27,7%	100,0%
25-34	36,3%	16,4%	1,1%	4,8%	9,9%	31,4%	100,0%
35-44	22,2%	24,0%	1,6%	4,4%	13,1%	34,7%	100,0%
45-54	21,7%	23,3%	0,3%	3,7%	14,3%	36,6%	100,0%
55-64	15,5%	20,7%	1,5%	8,9%	24,7%	28,8%	100,0%
65 y más	17,7%	15,9%	0,6%	21,3%	30,3%	14,2%	100,0%
Almería	24,6%	15,5%	1,1%	8,6%	18,7%	31,6%	100,0%
Cádiz	22,9%	19,1%	1,7%	6,8%	18,1%	31,4%	100,0%
Córdoba	22,1%	14,5%	1,7%	9,3%	25,0%	27,3%	100,0%
Granada	30,3%	15,8%	0,9%	9,4%	17,5%	26,1%	100,0%
Huelva	25,4%	20,1%	0,0%	7,5%	13,4%	33,6%	100,0%
Jaén	23,2%	17,6%	0,7%	9,9%	20,4%	28,2%	100,0%
Málaga	20,9%	25,5%	1,0%	11,2%	17,8%	23,6%	100,0%
Sevilla	24,7%	19,5%	1,0%	7,4%	19,5%	27,9%	100,0%
Ciudades	22,1%	20,3%	1,0%	7,7%	19,7%	29,2%	100,0%
Zonas de densidad intermedia	26,6%	17,3%	1,2%	9,5%	18,8%	26,6%	100,0%
Zonas rurales	23,0%	23,0%	1,0%	11,3%	15,1%	26,5%	100,0%

**3.2. Muestra teórica y efectiva**

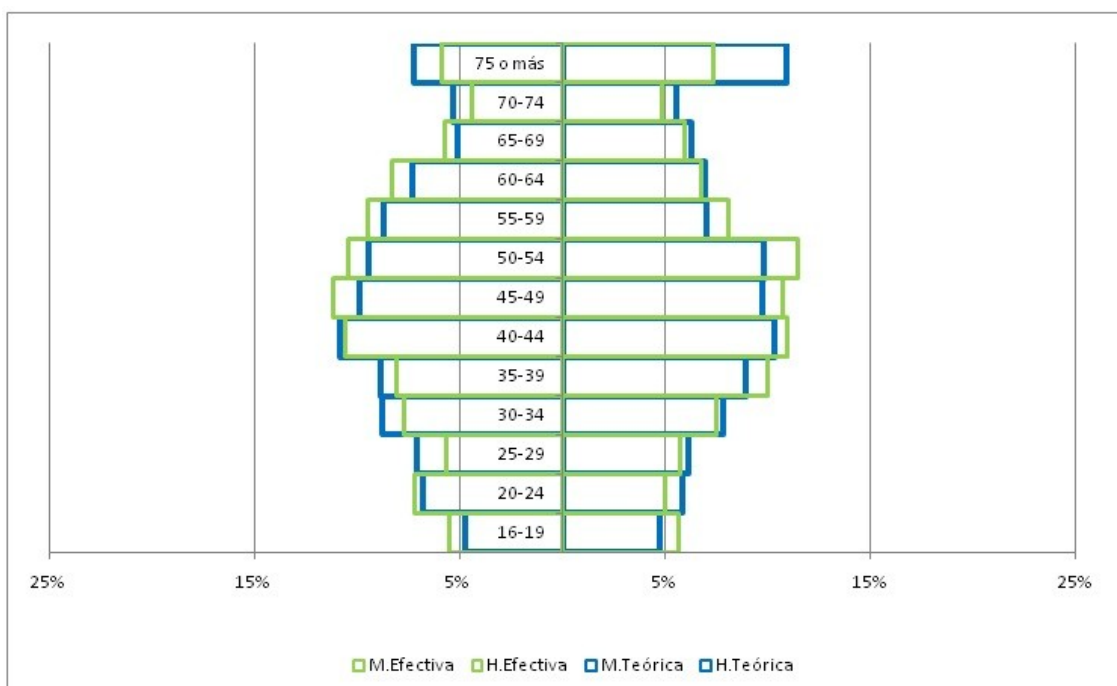
Como efecto de estas incidencias, se producen desviaciones entre la muestra teórica (la resultante del diseño original) y la muestra efectiva (la resultante después de los trabajos de campo). Para profundizar más en los sectores de la población en los que se han producido mayores desviaciones, utilizamos la edad y el sexo. Estas variables están disponibles en el marco original, por lo que tenemos información de ellas tanto de las personas encuestadas como de las que no.



### Desviaciones entre la muestra teórica y efectiva por sexo y edad. Absolutos y porcentajes

	Muestra teórica				Muestra efectiva			
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
16-19	114	122	4,70%	4,74%	74	91	5,48%	5,66%
20-24	165	151	6,80%	5,86%	97	80	7,18%	4,98%
25-29	171	158	7,05%	6,14%	76	92	5,63%	5,72%
30-34	213	202	8,78%	7,84%	104	120	7,70%	7,47%
35-39	214	229	8,82%	8,89%	109	161	8,07%	10,02%
40-44	262	266	10,80%	10,33%	143	176	10,58%	10,95%
45-49	239	250	9,86%	9,71%	151	172	11,18%	10,70%
50-54	228	253	9,40%	9,83%	141	184	10,44%	11,45%
55-59	211	181	8,70%	7,03%	128	130	9,47%	8,09%
60-64	178	179	7,34%	6,95%	112	109	8,29%	6,78%
65-69	124	162	5,11%	6,29%	77	96	5,70%	5,97%
70-74	130	142	5,36%	5,51%	60	78	4,44%	4,85%
75 o más	176	280	7,26%	10,87%	79	118	5,85%	7,34%
<b>Total</b>	<b>2425</b>	<b>2575</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>1351</b>	<b>1607</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

### Pirámide de desviaciones entre la muestra teórica y efectiva por sexo y edad (grupos quinquenales)





#### 4.- Análisis de la eficacia y eficiencia de los trabajos de campo

Además de la calidad de la muestra, hay otros factores que son interesantes para evaluar cómo se han desarrollado los trabajos de campo en una operación de encuesta. Uno de ellos es conocer cómo se ha funcionado en términos de eficacia y eficiencia. La forma más directa de medir este particular es calcular el número de intentos o llamadas que se han tenido que realizar para poder hacer cada encuesta. Este tipo de información también es muy útil para poder diseñar estrategias que optimicen los intentos y aumenten los niveles de muestra en próximas operaciones.

En las siguientes tablas se pueden observar estos datos segmentados por las mismas variables que en las tablas anteriores.

**Número de intentos telefónicos para realizar las encuestas según variables de residencia, edad y sexo. Absolutos**

	1 intento	2-3 intentos	4-6 intentos	7-10 intentos	Más de 10 intentos	Total
<b>Total</b>	<b>1240</b>	<b>955</b>	<b>438</b>	<b>229</b>	<b>88</b>	<b>2950</b>
Hombre	557	452	200	97	43	1349
Mujer	683	503	238	132	45	1601
16-24	121	106	57	43	12	339
25-34	156	135	53	31	16	391
35-44	243	181	95	47	22	588
45-54	283	204	95	48	18	648
55-64	234	151	54	30	9	478
65 y más	203	178	84	30	11	506
Almería	96	72	36	22	6	232
Cádiz	185	146	66	35	11	443
Córdoba	127	92	40	20	13	292
Granada	120	109	52	24	11	316
Huelva	76	62	21	15	4	178
Jaén	98	72	48	16	5	239
Málaga	224	174	73	31	13	515
Sevilla	314	228	102	66	25	735
Ciudades	632	490	210	99	36	1467
Zonas de densidad intermedia	488	373	171	100	45	1177
Zonas rurales	120	92	57	30	7	306





**Número de intentos telefónicos para realizar las encuestas según variables de residencia, edad y sexo. Porcentajes**

	1 intento	2-3 intentos	4-6 intentos	7-10 intentos	Más de 10 intentos	Total
<b>Total</b>	<b>42,0%</b>	<b>32,4%</b>	<b>14,8%</b>	<b>7,8%</b>	<b>3,0%</b>	<b>100,0%</b>
Hombre	41,3%	33,5%	14,8%	7,2%	3,2%	100,0%
Mujer	42,7%	31,4%	14,9%	8,2%	2,8%	100,0%
16-24	35,7%	31,3%	16,8%	12,7%	3,5%	100,0%
25-34	39,9%	34,5%	13,6%	7,9%	4,1%	100,0%
35-44	41,3%	30,8%	16,2%	8,0%	3,7%	100,0%
45-54	43,7%	31,5%	14,7%	7,4%	2,8%	100,0%
55-64	49,0%	31,6%	11,3%	6,3%	1,9%	100,0%
65 y más	40,1%	35,2%	16,6%	5,9%	2,2%	100,0%
Almería	41,4%	31,0%	15,5%	9,5%	2,6%	100,0%
Cádiz	41,8%	33,0%	14,9%	7,9%	2,5%	100,0%
Córdoba	43,5%	31,5%	13,7%	6,8%	4,5%	100,0%
Granada	38,0%	34,5%	16,5%	7,6%	3,5%	100,0%
Huelva	42,7%	34,8%	11,8%	8,4%	2,2%	100,0%
Jaén	41,0%	30,1%	20,1%	6,7%	2,1%	100,0%
Málaga	43,5%	33,8%	14,2%	6,0%	2,5%	100,0%
Sevilla	42,7%	31,0%	13,9%	9,0%	3,4%	100,0%
Ciudades	43,1%	33,4%	14,3%	6,7%	2,5%	100,0%
Zonas de densidad intermedia	41,5%	31,7%	14,5%	8,5%	3,8%	100,0%
Zonas rurales	39,2%	30,1%	18,6%	9,8%	2,3%	100,0%