



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

# Metodología de la Encuesta anual sobre superficies y rendimientos de cultivos en España

## ***1.- Introducción***

La “Encuesta anual sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos” (ESYRCE), que se realiza con periodicidad anual, fue iniciada en el año 1990 por el (extinto Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en colaboración con los Servicios Estadísticos de las Comunidades Autónomas, con la finalidad de satisfacer los siguientes requerimientos:

Reglamento CEE 837/90 del Consejo, que establecía la obligación para todos los Estados miembros de suministrar, a la Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas, información anual sobre las superficies cultivadas de cereales, obtenida mediante encuestas llevadas a cabo según métodos estadísticos que garantizaran determinadas exigencias de calidad, objetividad y fiabilidad.

En la misma línea que para los cereales, el Reglamento CEE 959/93 del Consejo, establecía la información estadística que debía de suministrarse sobre las superficies cultivadas de otros productos agrícolas distintos de cereales, por lo que la encuesta española contemplaba una amplia gama de cultivos, con el fin de satisfacer al mismo tiempo todos los requerimientos de información estadística en este ámbito.

En materia de plantaciones de cultivos leñosos el diseño de la encuesta permitía satisfacer las necesidades recogidas en el Reglamento (CEE) nº 357/79 del Consejo y la Directiva 2001/109/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Con posterioridad la encuesta ha sido adaptada para dar respuesta al Reglamento (CE) 543/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de junio de 2009, relativo a las estadísticas sobre productos agrícolas, y por el que se derogan los Reglamentos (CEE) nº 837/90 y (CEE) nº 959/93 del Consejo.

Así mismo, esta encuesta de marco de áreas se ha actualizado para cumplir con lo establecido en Reglamento (UE) 1337/2011 del Parlamento europeo y del Consejo de 13 de diciembre de 2011, relativo a las estadísticas europeas sobre cultivos permanentes y por el que se derogan el Reglamento (CEE) nº 357/79 del Consejo y la Directiva 2001/109/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

## **2. Objetivos y periodicidad**

Los objetivos fundamentales de esta encuesta, de periodicidad anual, son los siguientes:

- Determinación de las superficies ocupadas por los cultivos y otras cubiertas del suelo.
- Estimación del rendimiento medio de los principales cultivos.
- Recogida de información sobre variedades y otras características de frutales.

Adicionalmente se recoge información de interés económico y agroambiental en lo que se refiere a los sistemas de regadío utilizados, la tipificación de invernaderos y a las técnicas de cultivo relacionadas con los tipos de siembra y mantenimiento de cubiertas en los suelos agrícolas así como el manejo de los barbechos.

## **3. Unidades de muestreo y unidades de observación**

Las unidades de muestreo son las “celdillas” en las que está dividido el territorio nacional.

Las unidades de observación son los “segmentos”.

Se entiende por “celdilla” la porción del territorio constituida por cada cuadrado de 1 km\*1km (100 ha), delimitado por las líneas de malla básica de la proyección UTM del Mapa Topográfico Nacional en el sistema de proyección oficial (European Datum 1950) en el momento de iniciar la encuesta en 1990.

Se entiende por “segmento” la fracción de celdilla formada por el cuadrado 700 m\* 700 m (49 ha) apoyado en el ángulo Sur-Oeste (S.O.) de la correspondiente celdilla. En zonas de gran parcelación (Galicia, Islas Baleares y en las Islas Canarias) la unidad de observación puede ser reducida a 500 m.

## **4. Ámbito de la Investigación**

### **4.1 Ámbito poblacional**

La población objeto de estudio está constituida por las unidades geográficas cuadradas de 1 Km. m de lado que se han obtenido al aplicar una malla basada en la proyección

UTM del Mapa Topográfico Nacional al territorio nacional (excluidas la ciudades autónomas de Ceuta y Melilla). Ello ha dado lugar a una población de 502.831 celdillas.

#### 4.2.- **Ámbito geográfico o territorial**

El ámbito territorial lo constituye todo el territorio nacional con la excepción de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

#### 4.3.- **Ámbito temporal**

Se trata de una operación anual en el que el periodo de referencia de los datos corresponde a la distribución de los cultivos y cubiertas del suelo y rendimientos de los cultivos existentes en las tierras cultivadas durante el año.

### **5. *Diseño Muestral***

#### 5.1 **Marco de Áreas**

El marco de muestreo de la Encuesta se obtiene superponiendo sobre el territorio de cada una de las Comunidades Autónomas la malla de la proyección UTM del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000, con lo que se establece un marco de áreas consistente en la división del territorio en **celdillas** de 1 km<sup>2</sup> que a su vez se integran en **bloques** de 100 celdillas y por tanto 100 km<sup>2</sup>.

Bloques, celdillas y segmentos se identifican por las coordenadas geográficas de sus ángulos SO expresadas en decenas de km los bloques y km las celdillas y segmentos.

#### 5.2 **Diseño muestral**

##### *5.2.1 Tipo de muestreo*

Se trata de un diseño muestral por conglomerados estratificado.

Cada unidad poblacional (celdilla) se ha asignado a un estrato en función de su ubicación geográfica (provincia) y de la intensidad de cultivo que presenta de acuerdo con el SIGPAC y otras fuentes de información (CORINE LAND COVER, Cartografía del Plan Nacional de Regadíos, etc).

Dentro de cada provincia, se han establecido 4 estratos en función de la intensidad de cultivo desde sin cultivo hasta cultivo intensivo:

Estrato 1. Sin cultivo: prados y pastos, zonas forestales y no agrícolas

Estrato 2. Con poca superficie de cultivo: transición entre zonas sin cultivo y la agricultura

Estrato 3. Cultivo extensivo: típicos de agricultura de secano

Estrato 4. Cultivo intensivo: típicos de la agricultura de regadío

Para facilitar la localización de las celdillas así como el procedimiento de selección de las muestras, las celdillas de cada provincia se agrupan en bloques de 100 definidos por cuadrados de 10 km de lado. En cada uno de estos cuadrados se define una malla kilométrica. Las celdillas situadas en la misma posición relativa de la malla kilométrica de cada uno de estos bloques constituyen un conglomerado.

### *5.2.2 Selección de la muestra y tamaño muestral*

Para la **encuesta de superficies** se ha formado una muestra básica de celdillas, eligiendo dentro de cada bloque en forma **sistemática** las celdillas de coordenadas 3-2, 2-6 y 6-7. Esto supone un porcentaje de muestreo del 3%. En las zonas de agricultura intensiva se refuerza la muestra en las posiciones: 1-9, 7-4, 9-3, 0-1, 8-8, 5-1, con una tasa de muestreo que varía del 6 al 9% dependiendo de la Comunidad Autónoma, si bien, en algunas comunidades uniprovinciales el refuerzo de la muestra puede alcanzar el 15%, siendo las posiciones elegidas las 4-5, 9-5, 3-0, 7-0, 4-8 y 1-4.

A efectos prácticos, la muestra formada por "n celdillas" se sustituye por los "n segmentos" (fracción de celdilla formada por el cuadrado 700 m\* 700 m (49 ha) correspondientes a aquellas, con objeto de reducir el tamaño de las unidades muestrales a una extensión más fácilmente observable por los agentes encargados del trabajo de campo. Se asume que el sesgo introducido por esta sustitución es tolerable, dentro del grado de precisión requerido en la encuesta.

Con carácter excepcional, en zonas con grado de parcelación del territorio muy elevado, tales como algunas comarcas gallegas las Islas Baleares y las Islas Canarias, se reduce el tamaño del segmento a 25 Ha (500 m x 500 m) e incluso de forma muy excepcional en la C.A. de Galicia a 12,25 Ha. (350 m x 350 m).

Teniendo en cuenta la superficie total nacional, la muestra básica total estaría constituida por:

$$3\% \text{ de } 502.831 = 15.085 \text{ segmentos teóricos}$$

Dada la irregularidad de los contornos Peninsular e Insulares esta muestra teórica se reduce ligeramente hasta los 14.969.

El refuerzo de la muestra en las zonas agricultura intensiva supone un total de 3.173 segmentos.

No obstante, se ha comprobado por observación directa de las correspondientes fotos aéreas, o por experiencia de encuestas anteriores, que un considerable número de segmentos no poseen ninguna proporción de tierras de cultivo o presentan una mínima parte de ellas. Dado que las ocupaciones distintas de los cultivos presentan una gran permanencia sobre el terreno, es razonable suponer que no es necesario visitar estos segmentos en campo todos los años, sin pérdida apreciable de precisión en los resultados, dado que el objetivo principal de la encuesta se centra en las superficies de los cultivos agrícolas.

La muestra para superficies, que ha de visitarse en campo, está constituida de la siguiente forma:

- Los segmentos del estrato sin superficie de cultivo solo se investigarán en determinadas provincias.
- Los segmentos del estrato con poco cultivo se visitan con tasa de muestreo del 1%, correspondiente a la posición 3-2 para la Encuesta del año t, a la posición 2-6 para la Encuesta del año t+1 y a la posición 6-7 del año t+2, salvo en determinadas provincias cuya tasa de muestreo es del 3%.
- Los segmentos del estrato de agricultura extensiva - se visitan con una tasa de muestreo del 3% cada año.
- En el caso de los segmentos del estrato de agricultura intensiva, la densidad de muestreo es del 6 al 15% cada año.

Las excepciones provinciales mencionadas las constituyen aquellas provincias que se investigan de forma exhaustiva cada año y que van rotando de forma que aproximadamente cada 6 años una provincia se investiga de esta forma.

Aquellos segmentos que independientemente de su estrato se comprueba que presentan un porcentaje muy pequeño de cultivo se excluyen de la investigación de campo hasta el siguiente barrido exhaustivo de la provincia a la que se encuentran adscritos.

La información correspondiente a los segmentos integrantes de la muestra total que no son visitados en campo, se estima en función de las ocupaciones encontradas en años anteriores. En aquellos segmentos en los que el acceso sea imposible o completamente obvio (casos urbanos por ejemplo) se utiliza la fotointerpretación.

La muestra de segmentos a utilizar para la **estimación en campo de rendimientos** por experto, es una submuestra de la empleada en la encuesta de superficies. Está formada por todos los segmentos correspondientes a la posición 3-2 en los estratos intensivo y extensivo, a la 2-6 en el año t+1, a la 6-7 en el año t+2 y a la propia 3-2 en el t para los segmentos adscritos al estrato de poco cultivo y en todas las posiciones del refuerzo de la muestra (cuyo trabajo de campo realizan las Comunidades Autónomas). En ellos deberá efectuarse el aforo de rendimientos, siempre que existan parcelas ocupadas por cultivos que son objeto de esta investigación. A efectos prácticos se considera suficiente el aforo de 4 parcelas de cada cultivo y modo de explotación (Secano/Regadío) por segmento.

La muestra para **la recogida especial de información sobre hortalizas y cultivos en invernadero y la de frutales** es la misma que la utilizada para superficies.

5.2.3. *Obtención de estimadores y cálculo de los coeficiente de variación*

## 5.1 Superficies

### 5.1.1 Porcentaje medio por segmento en el estrato e

$$\hat{P}_e = \frac{\sum_{i=1}^T \sum_{j=1}^{M_i} P_{ij}}{\sum_{i=1}^T M_i}$$

siendo:

$P_{ij}$  el porcentaje ocupado por el cultivo considerado en el segmento j del conglomerado i

$M_i$ : el número de segmentos del conglomerado  $i$

$T$ : el número de conglomerados del estrato (normalmente 3, excepto en el estrato de agricultura intensiva)

Efectuada una estimación de  $\hat{P}$  a partir de una muestra de segmentos y la estimación de su varianza  $v(\hat{P})$ , el coeficiente de variación se calcula por:

$$cv(\hat{P}_e) = \frac{\sqrt{v(\hat{P}_e)}}{\hat{P}_e}$$

### 5.1.2 Superficie total en la zona

La superficie total  $A$  ocupada por un cultivo en el estrato objeto de investigación, se estima aplicando el porcentaje  $\hat{P}_e$  a la superficie geográfica del área  $S_{Ge}$ :

$$\hat{A}_e = \frac{\hat{P}_e}{100} S_{Ge} \cong \frac{10.000\bar{M}}{100} \hat{P}_e = 100\bar{M} \hat{P}_e$$

El área total resulta de la agregación de la de todos los estratos:

$$\hat{A} = \sum_{e=1}^4 \hat{A}_e$$

La varianza de  $A$  en el estrato  $e$ :

$$v(\hat{A}) = \frac{S_G^2}{100^2} v(\hat{P}) = \frac{(10.000\bar{M})^2}{100^2} v(\hat{P}) = 100^2 \bar{M}^2 v(\hat{P})$$

y su coeficiente de variación:

$$cv(\hat{A}) = \frac{\sqrt{v(\hat{A})}}{\hat{A}} = \frac{\sqrt{v(\hat{P})}}{\hat{P}} = cv(\hat{P})$$



Varianza del estimador de superficie:

La fórmula utilizada para la estimación de la varianza es la siguiente:

$$v(\hat{P}) = \frac{1-f}{\bar{M}^2 n(n-1)} \left( \sum_{i=1}^h A_i^2 - n\bar{A}^2 \right)$$

$$V(\hat{A}) = \frac{100^2(1-f)}{n} \left( \frac{\sum_{i=1}^n A_i^2 - n\bar{A}^2}{n-1} \right)$$

$$CV\%(\hat{A}) = \frac{100}{\hat{A}} \sqrt{\left( \frac{\sum_{i=1}^n A_i^2 - n\bar{A}^2}{n-1} \right)}$$

- $1-f = 0,97$  es el coeficiente por población finita
- $n = 3$  es el número de conglomerados de la muestra.
- $\bar{M}$  es el promedio del número de segmentos por conglomerado en la muestra
- $A_i = \sum_{j=1}^{M_j} P_{ij}$  es el acumulado de los porcentajes ocupados por el cultivo en los  $M_j$  segmentos del conglomerado  $i$
- $\bar{A} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$  es el porcentaje acumulado medio ocupado por el cultivo en los  $n$  conglomerados de la muestra.

## 5.2 Rendimiento

### 5.2.1 Rendimiento de un segmento

Sea un cultivo  $C$  que puede estar presente en uno o más sistemas de cultivo (secano o regadío), y sea el segmento  $j$  del conglomerado elegido para la determinación de rendimientos. Consideramos, en primer lugar, el cultivo  $C$  en secano.

- $L_{js}$  es el número de parcelas existentes del cultivo  $C$  en secano en el segmento  $j$ .
- $l_{js}$  es el número de parcelas aforadas del cultivo  $C$  en secano en el segmento  $j$ .
- $r_{jk}$  es el rendimiento constatado para el cultivo  $C$  en secano en la parcela  $k$  del segmento  $j$ , variando  $k$  desde 1 a  $l_{js}$ .
- $P_{jk}$  es el porcentaje de superficie ocupada por la parcela  $k$  en el segmento  $j$ .
- $P_{js}$  es el porcentaje total ocupado por el cultivo  $C$  en secano en el segmento  $j$ , es decir, la suma de porcentajes de las  $L_{js}$  parcelas en las que está presente dicho cultivo en secano en el segmento  $j$ .

$$P_{js} = \sum_{k=1}^{L_{js}} P_{jk}$$

El rendimiento  $R_{js}$  del cultivo  $C$  en secano en el segmento  $j$  se estiman por la siguiente fórmula:

$$R_{js} = \frac{\sum_{k=1}^{l_{js}} r_{jk} p_{jk}}{\sum_{k=1}^{l_{js}} p_{jk}}$$

El rendimiento del cultivo  $C$  en secano en el estrato  $e$  se calcula como media ponderada por la superficie de todos los segmentos con algún aforo de ese cultivo  $C$  en secano.

$$\bar{R}_e = \frac{\sum_1^m S_{js} R_{js}}{\sum_1^m S_{js}}$$

Siendo  $R_{js}$  el rendimiento del cultivo  $C$  en secano en el segmento  $j$  y  $S_{js}$  el porcentaje de superficie de dicho cultivo en secano en el mencionado segmento y  $m$  el número de segmentos con aforo del cultivo  $C$  en secano en el estrato  $e$ .

El rendimiento del cultivo  $C$  en secano en la provincia  $p$  se calcula como media ponderada de todos los estratos por la superficie del cultivo  $C$  en secano en dicho estrato.

$$\bar{R}_p = \frac{\sum_1^t \bar{A}_e \bar{R}_e}{\sum_1^t \bar{A}_e}$$

Para el caso del cultivo C de regadío (R) las fórmulas son análogas.

Varianza:

$$v\left(\hat{R}_S\right) = \frac{1 - f}{P_S'^2 m_S' (m_S' - 1)} \sum_{j=1}^{m_S'} \left( Q_{js} - \hat{R}_S P_{js} \right)^2$$

- $m$  es el número de segmentos totales del conglomerado elegido para la determinación de rendimientos en la zona
- $m_S'$  es el número de segmentos de dicho conglomerado en los que aparece el cultivo C en secano/regadío.
- $P_S$  es el promedio del cultivo C de secano/regadío en los  $m$  segmentos del conglomerado de muestreo de rendimientos, que a su vez, es un estimador del mismo promedio en los tres conglomerados de la muestra.
- $P_S'$  es el promedio del cultivo C de secano en los  $m'$  segmentos en que está presente del mismo conglomerado de muestreo de rendimientos.

Las estimaciones de las varianzas se realizan por el método de las reiteraciones.

## **6. Conceptos y definiciones. Variables fundamentales objeto de estudio**

### 6.1 Superficie de cultivo, superficie recolectada y otras superficies

Se entiende por superficie de cultivo, la superficie total sembrada para producir un cultivo determinado durante un determinado año.

La superficie recolectada es la parte de la superficie de cultivo que se recolecta; por consiguiente, puede ser igual o inferior a la superficie de cultivo.

Otras superficies, este término se corresponde con la superficie de tierras de no cultivo.

En el anexo se puede consultar la lista de cultivos.

## 6.2 Rendimiento

Se entiende por rendimiento, la producción recolectada por superficie cultivada.

El rendimiento se estima mediante aforo en campo de las parcelas de cultivo. Los métodos utilizados para el aforo de los cultivos son los siguientes:

- Estimación ocular
- Datos facilitados por el agricultor
- Determinación del rendimiento con cosechadora
- Conteo de espigas y granos
- Pesada de espigas
- Conteo y pesada de frutos; conteo de árboles
- Determinación por sector
- Otros métodos

## 6.3 Cultivos de invernadero

Se entiende por cultivos de invernadero o bajo abrigo alto (accesible) aquellos cultivos que, durante todo el período de su crecimiento o durante la mayor parte de este, están cubiertos por invernaderos o por cubierta alta fija o móvil (cristal o plástico rígido o flexible); se excluyen las láminas de plástico colocadas en el suelo, así como los cultivos bajo campanas o túneles no accesibles al hombre, o bajo marcos portátiles cubiertos de cristal; las superficies de los cultivos practicados temporalmente en invernadero y temporalmente al aire libre se considerarán exclusivamente cultivos en invernadero, siempre que el período en invernadero no sea extremadamente corto.

## 6.4. Cultivos Sucesivos

Se entiende por cultivos sucesivos al cultivo de una parcela de tierra cultivable que se utiliza más de una vez durante un año de puesta en cultivo concreto, pero que solamente tiene un cultivo cada vez que se utiliza. Esas superficies se considerarán como una superficie cultivada para cada cultivo.

## 6.5. Cultivos Asociados

Se entiende por cultivos asociados a la combinación de cultivos que ocupan una parcela de suelo agrícola al mismo tiempo. En este caso, la superficie cultivada se distribuye entre los cultivos de manera proporcional a la superficie de suelo que ocupan.

## 6.6. Sistemas de cultivo

Se consideran los siguientes sistemas de cultivo

- “Secano”. Es el sistema más general de cultivo, en el cual el aporte de agua para las plantas depende exclusivamente de las precipitaciones atmosféricas.
- “Cultivo de secano en una parcela de regadío”. Concepto aplicable a aquellas superficies, normalmente explotadas en regadío, que no se han podido regar durante el año por falta de disponibilidades hídricas u otros motivos.
- “Regadío”. Un cultivo se considera de regadío cuando a lo largo de su siembra o desarrollo ha sido efectivamente regado, al menos una vez. Se distingue entre distintos tipos de regadío.
- “Invernadero”.

## 6.7 Técnicas de mantenimiento del suelo y técnicas de cultivo

Las parcelas en Barbecho y las de cultivos leñosos han sido clasificadas en función de la técnica de mantenimiento de acuerdo con el siguiente esquema:

- Laboreo tradicional: alterar y remover, mediante implementos mecánicos, el perfil del suelo en una profundidad igual o superior a 20 cm.
- Laboreo mínimo: laboreo superficial mediante la utilización de cultivadores, gradas y arado de cincel, cuya profundidad es menor de 20 cm.
- Cubiertas vegetales espontáneas: el suelo no recibe labor mecánica alguna, está protegido por una cubierta vegetal espontánea, cuyo crecimiento se controla ya sea de manera mecánica (siega), química (herbicidas) o pastoreo.
- Cubiertas vegetales sembradas: el suelo no recibe labor mecánica alguna, está protegido por una cubierta vegetal sembrada de gramíneas (cebada, ballico,

bromo, etc.) o leguminosas (vezas, altramuces, etc.), cuyo crecimiento se controla ya sea de manera mecánica (siega), química (herbicidas) o pastoreo.

- Cubiertas inertes: el suelo está cubierto de restos de poda, piedras u otros compuestos inertes.
- Sin Mantenimiento: el terreno no ha recibido en la última campaña ninguna labor de mantenimiento ni de control de vegetación, ya sea mecánica, química o de pastoreo.

En el caso de cultivos leñosos existe una categoría adicional:

- No laboreo en cultivos leñosos: la calle de las plantaciones no recibe labor mecánica alguna, no se mantiene en ningún momento cubierta vegetal y suelen aparecer problemas de compactación.

Para los cereales, girasol, maíz forrajero y cereales forrajeros se implementa se distingue entre siembra directa y siembra tradicional.

Se entiende por **siembra directa** el establecimiento de un cultivo anual en un terreno que no recibe labor alguna desde la recolección del cultivo hasta la siembra del siguiente; en el que se ha procurado mantener el suelo cubierto mediante la distribución homogénea de los restos del cultivo anterior; evitando la compactación excesiva por el paso de la maquinaria y el ganado; y controlando las hierbas previamente a la siembra, mediante la aplicación de dosis reducidas de herbicidas de baja peligrosidad. Las sembradoras han de ir acompañadas de discos cortadores separadores de rastrojo.

## 6.8 Clasificación de los invernaderos

Los invernaderos se clasifican de acuerdo a la siguiente clasificación:

- Invernaderos elementales
- Invernaderos Sencillos
- Invernaderos altamente tecnificados

## 6.9 Tipificación de regadíos

Las parcelas con infraestructura de regadío se han clasificado en:

- Riego por superficie o gravedad
- Riego por aspersión de tipo fijo

- Riego por aspersión de tipo automotriz
- Riego localizado

## 6.10 Estado de producción de los cultivos leñosos

Se consideran los siguientes estados:

- Cultivo en producción en plantación comercial
- Nueva plantación del año
- Plantación joven que aún no produce
- Cultivo abandonado
- Plantaciones no comerciales

## 6.11 Sistema de conducción de cultivo

Para las especies frutales se consideran las siguientes conducciones de cultivo:

- Plantación sin conducción o libre.
- Tipo espaldera. Cuando el empalizado consiste en un soporte vertical que conduce a la planta, independientemente de que el sistema de poda sea tipo palmeta, en cordones, etc.
- Tipo parral. Cuando el empalizado consiste en un soporte horizontal situado en altura que conduce a la planta.
- Otro tipo de forma.

## 6.12 Ocupación del Suelo

A los efectos de la “Encuesta sobre superficies y rendimientos de cultivos”, se establecen las tres categorías de tierras siguientes:

- “Tierras de cultivo”. Dedicadas a la obtención de productos agrícolas: cultivos herbáceos, barbecho, posío, cultivos leñosos, cultivos en invernadero y huertos familiares. Se excluyen las tierras de cultivo abandonadas y no utilizadas para la obtención de ningún producto agrario, que se clasifican en la categoría de “Otras tierras”, como Baldío.
- “Prados y pastizales permanentes”. Dedicadas a la producción de hierba o pasto de forma permanente, por un periodo de cinco años o más, y utilizadas principalmente para aprovechamiento ganadero. Comprende el prado natural, pastizal de alta montaña, pastizal y pastizal matorral.
- “Otras tierras”. Son aquellas no utilizadas para la agricultura ni para aprovechamiento ganadero principalmente. Comprende la superficie forestal arbolada, matorral, erial, espartizal y otras superficies no agrarias.
- “Improductivas, no agrícolas y aguas interiores”. En esta categoría se incluyen las rocas, pedregales, canteras, dunas, playas, zonas de ocio, edificaciones, carreteras, aeropuertos, etc

## 6.13 Cultivos permanentes

A partir del año 2012 la ESYRCE se ha adaptado para ANUALMENTE cumplir con parte de lo establecido en Reglamento (UE) 1337/2011 del Parlamento europeo y del Consejo de 13 de diciembre de 2011, relativo a las estadísticas europeas sobre cultivos permanentes, en particular, en lo que se refiere a los datos estadísticos sobre plantaciones de frutales y olivos (Estadística sobre árboles frutales y olivos).



### **6.13.1 Cultivos permanentes**

Se entiende por cultivos permanentes, los cultivos no sujetos a un régimen de rotación, distintos de los prados permanentes, que ocupan las tierras durante un largo período y dan cosechas durante varios años.

Se consideran los siguientes cultivos permanentes:

- a) manzanos productores de manzanas de mesa;
- b) manzanos para transformación industrial;
- c) perales productores de peras de mesa;
- d) perales para transformación industrial;
- e) albaricoqueros;
- f) melocotoneros productores de melocotones de mesa;
- g) melocotoneros para transformación industrial;
- h) naranjos;
- i) pequeños cítricos;
- j) limoneros;
- k) olivos.

Además y dado el interés para España se investigan las plantaciones de Cerezo y Ciruelo

En el ANEXO II se especifican las especies por grupos de cultivo, las clases de densidad y de edad de acuerdo con los cultivos.

### **6.13.2 Superficie plantada**

Se entiende por superficie plantada, la superficie de las parcelas en las que se ha plantado una plantación homogénea del cultivo permanente de que se trate, redondeada a la décima de hectárea más próxima.

### **6.13.3 Año de cosecha**

Año civil en el que empieza la cosecha.

### **6.13.4 Densidad**

Se entiende por densidad el número de plantas por hectárea.

### **6.13.5 Periodo habitual de plantación**

Se refiere al período del año en el que se plantan habitualmente los cultivos permanentes, entre mediados del otoño y mediados de la primavera del año siguiente.

### **6.13.6 Año de la plantación**

Se refiere al primer año en el que la planta presenta un desarrollo vegetativo a partir del día en el que se instala en su lugar de producción definitivo.

### **6.13.7 Edad**

Número de años desde el año de plantación, que se considerará como año 1.

### **6.13.8 Manzanos productores de manzanas de mesa, perales productores de peras de mesa y melocotoneros productores de melocotones de mesa**

Las plantaciones de manzanos, perales y melocotoneros, excepto los destinados específicamente a la transformación industrial; cuando no sea posible identificar las plantaciones destinadas a la transformación industrial, las superficies correspondientes se incluirán en la categoría de mesa.

## **7. Forma de recogida de los datos**

Los datos se recogen mediante investigación en campo (observación directa) de las unidades de observación (segmentos), realizando recorridos y delimitando parcelas homogéneas en cuanto a cultivo y cubierta del suelo, modo de explotación y técnica de mantenimiento del suelo y densidad en las plantaciones frutales objeto de investigación especial.

Los segmentos en estratos con cultivo intensivo y con presencia comprobada de cultivo se visitan al menos una vez al año (final de primavera o verano); dos y hasta tres si presentan cubiertas susceptibles de cambios de cultivo o de cultivos de recolección en otoño o invierno si están incluidos en la submuestra de rendimientos o plantaciones de frutales en las que es necesaria alguna visita adicional para la determinación de la variedad.

Los segmentos en el estrato de menos cultivo se visitan una vez cada tres años al final de la primavera o verano. En el año en el que se visitan, se realizan dos y hasta tres visitas si presentan cubiertas susceptibles de cambios de cultivo o de cultivos de recolección en otoño o invierno si están incluidos en la submuestra de rendimientos o plantaciones de frutales en las que es necesaria alguna visita adicional para la determinación de la variedad..

Segmentos en el estrato sin cultivo: Una vez cada seis años.

## **8. Plan de difusión**

La información se difunde en un avance de resultados de superficies en el mes de octubre (año n) mediante tablas de superficies por Cultivo, Comunidad Autónoma y forma de explotación (secano, regadío, invernadero); estudios monográficos de Regadíos y Técnicas de Mantenimiento del Suelo en el mes de enero (año n+1) y memoria final con resultados exhaustivos en el mes de Abril (año n+1). Eventualmente se publican estudios monográficos adicionales (Viñedo, Olivar, Barbecho, Plantaciones frutales) cuando el calendario internacional de operaciones o la situación coyuntural lo aconsejan.

Así mismo, en el mes de abril del año n+1 se publican matrices de transformación con las que se obtienen tendencias de evolución de las superficies de cultivo en forma de índices.

## ANEXO I

### *Tipos de cultivo*

#### CULTIVOS HERBACEOS

- Cereales Grano (CE)
  - TD Trigo duro
  - TB Trigo blando
  - C2 Cebada 2 carreras
  - C6 Cebada 6 carreras
  - AV Avena
  - CN Centeno
  - TT Triticale
  - AR Arroz
  - MA Maíz
  - SR Sorgo
  - MC Mezcla de cereales grano
  - CX Otros cereales grano (escaña, alpiste, etc.)
- Leguminosas Grano (LE)
  - JS Judías secas
  - HS Habas secas
  - LE Lentejas
  - GA Garbanzos
  - GS Guisantes secos
  - VE Veza
  - AT Altramuz
  - AL Algarrobas
  - YE Yeros
  - LX Otras leguminosas grano (almortas, alholva, etc.)
- Tubérculos Consumo Humano (TU)
  - PT Patata
  - BT Batata, boniato

- CY Chufa
- TX Otros tubérculos para consumo humano
  
- Industriales (IN)
  - CA Caña de azúcar
  - RM Remolacha azucarera
  - AD Algodón
  - GI Girasol
  - SO Soja
  - CZ Colza
  - LN Lino (textil u oleaginoso)
  - CC Cacahuete
  - OX Otras oleaginosas (cártamo etc.)
  - TA Tabaco
  - TI Tomate industria
  - PD Pimiento Pimentón
  - CD Condimentos (anís, azafrán, etc.)
  - LU Lúpulo
  - AA Aromáticas (lavanda, lavandín, etc.)
  - IX Otros cultivos industriales (cañamo, achicoria, medicinales, etc.)
  
- Forrajeras (FO)
  - MF Maiz forrajero
  - AF Alfalfa (Producción anual en verde)
  - VF Veza (veza+cereal) para forraje
  - FV Otros forrajes (cereales de invierno, sorgo, ballico, trébol, esparceta, etc.)
  - PP Praderas polifitas (sembradas) (Producción anual en verde)
  - NF Nabo forrajero
  - RF Remolacha forrajera
  - CS Col forrajera

- RX Otras plantas de escarda forrajeras (calabaza forraj., pataca, etc.)
- Hortalizas (HO)
  - AZ Acelga
  - AJ Ajo
  - AC Alcachofa
  - AP Apio
  - BE Berenjena
  - CW Calabaza
  - CB Calabacín
  - CH Champiñon
  - CL Cebolla
  - CI Col Brócoli
  - CM Col Repollo
  - CK Coliflor
  - EL Escarola
  - EP Espárrago
  - EI Espinaca
  - MD Maíz dulce
  - FN Fresa, Fresón
  - GE Grelo
  - GV Guisantes verdes
  - HV Habas verdes
  - JV Judías Verdes
  - LC Lechuga
  - LO Lombarda
  - MO Melón
  - PI Pepino
  - PQ Pimiento
  - PU Puerro
  - RW Remolacha mesa

- SA Sandía
- TO Tomate
- CT Zanahoria
- HX Otras hortalizas
- Flores y Ornamentales
  - FO Flores y ornamentales
- Invernaderos Vacíos (TC)
  - VA Superficie vacía en invernadero

## CULTIVOS LEÑOSOS

- Cítricos (CI)
  - NR Naranja
  - MR Mandarino
  - LI Limonero
  - NG Naranja amargo
  - PA Pomelo
  - AX Otros cítricos
- Frutales no Cítricos (FR)
  - MN Manzano
  - PE Peral
  - MB Membrillero
  - NI Níspero
  - AB Albaricoquero
  - CE Cerezo y guindo
  - ME Melocotonero y nectarinas
  - CR Ciruelo
  - HI Higuera
  - CH Chirimoyo
  - AU Aguacate
  - PL Platanera

- CQ Caqui
- PY Papaya
- PÑ Piña
- KW Kiwi
- CU Chumbera
- MG Mango
- GR Granado
- AM Almendro
- NU Nogal fruto
- AE Avellano
- FB Frambueso
- CJ Castaño fruto
- PX Pistacho
- Otros frutales (datilera, etc.)
- Viñedo (VI)
  - V1 Viñedo de uva de mesa blanca sin semilla
  - V2 Viñedo de uva de mesa blanca con semilla
  - V3 Viñedo de uva de mesa roja sin semilla
  - V4 Viñedo de uva de mesa roja con semilla
  - VT Viñedo de uva de transformación
- Olivar (OL)
  - OM Olivar de aceituna de mesa
  - OD Olivar doble aptitud (mesa y almazara)
  - OT Olivar de aceituna de almazara
- Otros Cultivos Leñosos (OC)
  - AO Algarrobo
  - NX Otros cultivos leñosos (alcaparra,mimbrera,morera, etc.)
- Viveros (VV)
  - VV Viveros



## **ANEXO II**

### **1. Desglose de las especies por «grupos» Especie**

#### MANZANOS PRODUCTORES DE MANZANAS DE MESA

- Grupo Boskoop rouge
- Grupo Braeburn
- Grupo Cox Orange
- Grupo Cripps Pink
- Grupo Elstar
- Grupo Fuji
- Grupo Gala
- Grupo Golden Delicious
- Grupo Granny Smith
- Grupo Idared
- Grupo Jonagold/Jonagored
- Grupo Morgenduft
- Grupo Red Delicious
- Grupo Reineta blanca del Canadá
- Grupo Champion
- Grupo Lobo
- Grupo Pinova
- Otros

#### MANZANOS PARA TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL

#### PERALES PRODUCTORES DE PERAS DE MESA

- Grupo Conference
- Grupo William
- Grupo Abate
- Grupo Rocha

- Grupo Coscia-Ercolini
- Grupo Guyot
- Grupo Blanquilla
- Grupo Decana
- Grupo Kaiser
- Otros

#### PERALES PARA TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL

#### MELOCOTONES PRODUCTORES DE MELOCOTONES DE MESA:

##### a) MELOCOTONES DISTINTOS DE LAS NECTARINAS Y LOS MELOCOTONES DESTINADOS A LA TRANSFORMACIÓN

- Carne amarilla
- Carne blanca
- Paraguaya

##### b) Nectarinas

- Carne amarilla
- Carne blanca

#### MELOCOTONES DESTINADOS A LA TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL (INCLUIDO EL GRUPO PAVIE)

#### ALBARICOQUES

#### NARANJOS

- Navel
- Blancas
- Sanguinas
- Otros

#### PEQUEÑOS CÍTRICOS

- Satsumas
- Clementinas
- Otros pequeños cítricos incluidos los híbridos

## LIMONEROS

- Variedades de invierno
- Variedades de verano

## OLIVOS

Aceitunas de mesa, para aceite o de doble uso

### 2. Clases de densidad

	<b>Clases de densidad</b>	<b>Manzanas y perales</b>	<b>Melocotones, nectarinos y albaricoques</b>	<b>Naranjos, cítricos pequeños y limoneros</b>	<b>Olivos</b>
<b>Densidad( en número de árboles/hectárea)</b>	<b>1</b>	<b>&lt; 400</b>	<b>&lt; 600</b>	<b>&lt;250</b>	<b>&lt;140</b>
	<b>2</b>	<b>400- 1599</b>	<b>600-1199</b>	<b>250-499</b>	<b>140-399</b>
	<b>3</b>	<b>1600-3199</b>	<b>≥ 1200</b>	<b>500-749</b>	<b>≥ 400</b>
	<b>4</b>	<b>≥ 3200</b>		<b>≥ 750</b>	

### 3. Clases de edad

	<b>Clases de edad</b>	<b>Manzanas y perales</b>	<b>Melocotones, nectarinos y albaricoques</b>	<b>Naranjos, cítricos pequeños y limoneros</b>	<b>Olivos</b>
<b>Edad( años desde el año de plantación)</b>	<b>1</b>	<b>0-4</b>	<b>0-4</b>	<b>0-4</b>	<b>0-4</b>
	<b>2</b>	<b>5-14</b>	<b>5-14</b>	<b>5-14</b>	<b>5-11</b>
	<b>3</b>	<b>15-24</b>	<b>15 y más</b>	<b>15-24</b>	<b>12-49</b>
	<b>4</b>	<b>25 y más</b>		<b>25 y más</b>	<b>50 y más</b>