



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION

## **Indicadores Agroambientales (Balances de Nitrógeno y Fósforo)**

Unidad responsable: Sg Medios De Producción Agrícolas Y Oficina  
Española De Variedades Vegetales. MAPA  
Fecha: 12 de febrero de 2019

## Índice

	<b>Página</b>
1. Identificación de la operación.....	3
2. Origen de la demanda y justificación de su necesidad.....	3
3. Objetivos del proyecto .....	4
4. Clase de operación .....	4
5. Contenido .....	4
6. Características del proyecto.....	5
7. Plan de difusión y periodicidad .....	7
8. Calendario de implantación.....	7
9. Estimación de costes.....	8

### NOTA PREVIA:

Para determinar el contenido del proyecto técnico se tendrá en cuenta la clasificación de las estadísticas siguiente:

- A. *Estadísticas propiamente dichas con recogida directa de datos.*
- B. *Estadísticas propiamente dichas con utilización de datos administrativos.*
- C. *Estadísticas de síntesis y análisis.*
- D. *Recopilaciones estadísticas.*
- E. *Estadísticas de infraestructura y metodología estadística.*

## 1. Identificación de la operación.

- Código y denominación PEN:  
7115 Indicadores Agroambientales (Balance de Nitrógeno y Fósforo).  
nº IOE 23043
- Código y denominación de las operaciones estadísticas integradas:  
No presenta operaciones estadísticas integradas en la operación PEN.
- Unidad responsable de la operación:  
Área de fertilizantes, SG de Medios de Producción Agrícolas y OEVV
- Organismos/Unidades colaboradores, si es el caso:  
Existe un Grupo de Trabajo en el que colaboran otras unidades del MAPA y sector privado.
- Antecedentes de la operación, indicando si se trata de una operación nueva o bien de una operación ya dictaminada que ha sufrido modificaciones metodológicas sustanciales.  
Operación, incluida en el Plan, que no ha sufrido ninguna modificación metodológica, pero que no ha sido todavía sometida a dictamen.

## 2. Origen de la demanda y justificación de su necesidad.

A instancias de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), desde 1998 se viene elaborando un balance anual del nitrógeno en la Agricultura Española, dentro de los trabajos del Sistema de Información Geográfica de datos Agrarios (S.I.G.A.) del anteriormente Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). Para ello fue creado un grupo de trabajo que elaboró una completa metodología de cálculo. En este grupo de trabajo vienen participando expertos en producción vegetal, producción animal, fertilización, edafología, estadísticas agrarias, etc., procedentes de la Administración, de centros de docencia e investigación y del sector privado. Aunque la OCDE únicamente requería un estudio sencillo que proporcionase una cifra global nacional, se decidió hacer un estudio más profundo porque de esta forma, se dispone de una valiosa información para ser aplicada en el estudio de Gases Efecto Invernadero (GEI) en la Agricultura Española (realizado en el marco de los compromisos adquiridos en el Protocolo de Kyoto), en la Caracterización de las Zonas Vulnerables a la Contaminación por Nitratos de Origen Agrario y en otros trabajos regionales como seguimientos de la contaminación por nitratos en zonas regables, estudio GSE Land Water Quality, etc. Además, un mayor conocimiento sobre la realidad española puede permitir tomar medidas correctoras que optimicen la producción y la hagan compatible con el respecto medioambiental, de una forma más eficaz y certera. En el año 2005, también a requerimiento de la OCDE, se comenzó a elaborar un balance de fósforo, de forma complementaria y coherente con el balance de nitrógeno

### 3. Objetivos del proyecto

Obtener información de las entradas y salidas de Nitrógeno y Fósforo en el suelo, por las prácticas agrarias, para calcular así el balance de Nitrógeno y de Fósforo de la Agricultura española, útil para la implementación de políticas públicas. Estos datos son solicitados por EUROSTAT.

### 4. Clase de operación

Se miden niveles (resultados agregados en forma de tablas).

### 5. Contenido

#### 5.1 POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

Superficie agraria española.

#### 5.2 ÁMBITO GEOGRÁFICO O TERRITORIAL

Todo el territorio español, a nivel de Comunidad Autónoma y provincia.

#### 5.3 PERIODO/S DE REFERENCIA DE LOS DATOS

Operación de carácter anual.

#### 5.4 VARIABLES DE ESTUDIO Y CLASIFICACIÓN

Para la elaboración de la estadística se consideran una combinación de variables, basadas en entradas y salidas de Nitrógeno y fósforo, para determinados grupos de producciones a nivel agregado, como se refleja en la tabla:

	CULTIVOS HERBÁCEOS	CULTIVOS LEÑOSOS	ZONAS DE PASTOREO
ENTRADAS DE NITRÓGENO	Fertilización Mineral	Fertilización Mineral	Fertilización Mineral
	Abonado Estiércoles	Abonado Estiércoles	Abonado Estiércoles
	Fertilización Otros Orgánicos	Fertilización Otros Orgánicos	Fertilización Otros Orgánicos
	Excrementos del pastoreo	—	Excrementos del pastoreo
	Fijación Biológica	—	Fijación Biológica
	Semillas	—	—
	Deposición Atmosférica	Deposición Atmosférica	Deposición Atmosférica
	SALIDAS DE NITRÓGENO	Retirada de cosechas	Retirada de cosechas
Retirada de paja-planta		Retirada de hojas	—
Retirada por pastoreo		—	Retirada por pastoreo
—		—	Crecimiento (madera-raíces)
Quema de restos		Quema de restos	Quema de restos
Volatilización del abonado		Volatilización del abonado	Volatilización del abonado
Volatilización del pastoreo		—	Volatilización del pastoreo

## 5.5 ESTADÍSTICAS BASE

Para la estimación de superficies, rendimientos y producciones, necesarias para la elaboración de los Balances, se parte de datos recogidos en dos fuentes del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), de forma que se emplea el dato disponible más actual y menos provisional de Anuarios de Estadística Agroalimentaria (AEA) y la Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE).

## 6. Características del proyecto

- Fuente administrativa de los datos.

Distintos datos de la SG de Análisis, Prospectiva y Estadísticas (superficies agrarias, consumo de fertilizantes, producciones de cultivos, censos ganaderos) procedentes de dos fuentes: Anuario de Estadística Agroalimentaria (AEA) y Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE). Datos del Registro Nacional de Lodos y de las instalaciones de compostaje (MITECO).

- Base legal de la fuente administrativa, en su caso.

ESYRCE: Reglamento CEE 837/90 del Consejo, Reglamento CEE 959/93 del Consejo, Reglamento (CEE) nº 357/79 del Consejo y la Directiva 2001/109/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 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 y 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.

Registro Nacional de Lodos: Real Decreto 1310/1990 y Orden AAA/1072/2013, de 7 de junio.

Instalaciones de compostaje: Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- Unidades de observación a las que se refieren los datos primarios de la fuente administrativa.

ESYRCE:

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 1km\*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.

Registro Nacional de Lodos: plantas de tratamiento de aguas residuales.

Instalaciones de compostaje: plantas de compostaje.

- Forma de recogida de los datos administrativos originales.

ESYRCE:

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.

Registro Nacional de Lodos: comunicación de las plantas de tratamiento a las Autoridades Competentes.

Instalaciones de compostaje: comunicación de las plantas de tratamiento a las Autoridades Competentes.

- Periodicidad de la recogida de los datos administrativos originales.

ESYRCE:

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.

Registro Nacional de Lodos: anual.

Instalaciones de compostaje: anual.

- Metodología de la recogida de datos con finalidad estadística a partir de los datos administrativos originales:

Enumeración completa de datos administrativos originales.

Se toman y de acuerdo con la metodología establecida, siguiendo los criterios armonizados por Eurostat, se calculan los balances nacionales.

- Correspondencia y vinculación de registros (incluyendo identificador único).

No procede.

- Periodicidad de la recogida de los datos con finalidad estadística a partir de los datos administrativos originales.

No procede.

## 7. Plan de difusión y periodicidad

### 7.1 PLAN DE DIFUSIÓN

Se publican los documentos “Balance de Nitrógeno de la agricultura Española, Metodología y Resultados” y “Balance de Fósforo de la agricultura Española, Metodología y Resultados” en la web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

[https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/bn2015\\_metodologia-resultados\\_tcm30-451535.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/bn2015_metodologia-resultados_tcm30-451535.pdf)

[https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/bp2015\\_metodologia-resultados\\_tcm30-451536.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/bp2015_metodologia-resultados_tcm30-451536.pdf)

Igualmente, se envían a Eurostat, a las Comunidades Autónomas y a las Organizaciones Profesionales Agrarias.

### 7.2 PERIODICIDAD DE LA DIFUSIÓN

Se publican anualmente, cuando se obtienen los resultados, que se refieren al Balance realizado para el año n-2, siendo n el año en curso.

## 8. Calendario de implantación

1 año de duración para la obtención de los resultados y su difusión.

## **9. Estimación de costes**

Para la obtención de la información se viene realizando una encomienda de gestión con TRAGSATEC. La última finalizó en 2018. Se está tramitando un nuevo encargo que cubra el cuatrienio 2019 – 2022, con un presupuesto anual de 67.559,24 €.