

# UNE-EN 12697-40:2013. Drenabilidad “in situ”

En esta sección se describen métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente.

Javier Loma, jloma@ohl.es

Asfaltos y Construcciones ELSAN

## 1. Objeto y principio del ensayo

Determinación de la conductividad hidráulica relativa (capacidad de drenar agua) in situ de un pavimento de carretera que ha sido diseñado para ser permeable, a partir del tiempo para percolar 4 litros de agua a través de una superficie anular en condiciones de carga conocidas.

El valor de la conductividad se calcula a partir del valor inverso del tiempo de drenaje.

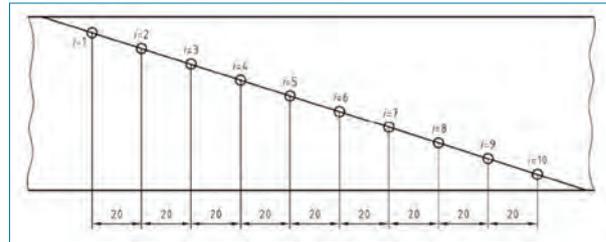
## 2. Método operativo

El pavimento sobre el que se realiza el ensayo debe estar limpio y no debe tener hielo.

Se precisa realizar previamente al ensayo una calibración del equipo que viene descrito en el anexo A de la Norma de ensayo. Esta operación debe realizarse al menos una vez al año y consiste en verificar un volumen de 1 y 5 litros de agua, midiendo el tiempo de evacuación con el equipo con abertura libre (tiempo de resistencia en serie,  $r$ ) sobre una superficie impermeable que presente un valor de macrotextura medido con el círculo de arena entre 0,8 y 1,2 mm.

En la zona de ensayo a medir la permeabilidad, se señalan diez puntos con la disposición que aparece en la Figura 2 de la Norma de ensayo (ver imagen adjunta).

Se coloca el permeámetro (con el pistón sobre el orificio de salida de agua) y la base sobre el pavimento a medir ejerciendo una carga vertical uniforme sobre la misma, que puede alcanzarse colocándose dos operadores (uno en cada extremo) con un peso similar. La superficie del ensayo debe estar saturada, para lo cual se puede dejar vaciar el agua del permeámetro antes de comenzar con el ensayo real,



Disposición típica de los puntos e ensayo a lo largo de la anchura del pavimento.

anotando la temperatura del agua durante la realización del mismo.

Se llena el depósito completamente eliminando las burbujas, al menos 50 mm por encima de la marca de 5 litros. Se retira el pistón y se mide el tiempo de drenaje ( $t_i$ ), es decir, el tiempo de evacuación de agua desde la línea de 5 litros al paso por la línea de 1 litro en el equipo, redondeando el valor a 0,1 s.

Se realiza un segundo ensayo de comprobación y se calcula el promedio.

El tiempo medio de drenaje es el promedio de los 10 valores obtenidos en los ensayos realizados en cada punto.

La conductividad hidráulica (HC, redondeada a 0,001 s<sup>-1</sup>) se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$HC = \frac{1}{(t-r)}$$

Donde  $t$  es el tiempo de drenaje expresado en segundos y  $r$  es el tiempo de resistencia en serie expresado en segundos.

## 3. Equipamiento

Se utiliza un permeámetro de carga variable y flujo radial, que consiste en un tubo de material transparente que permita en todo momento visualizar la altura del agua, con las dimensiones que indica la tabla adjunta.

La junta de caucho celular debe tener una dureza de 30 a 45 medida con un durómetro de tipo 00 (ASTM D2240).

## UNE-EN 12697-40:2013. Drenabilidad “in situ”

Diámetro interior del depósito	125 ± 0,5 mm	Diámetro de la bola de caucho fijada al pistón	51 ± 0,5 mm
Longitud del depósito	560 ± 20 mm	Diámetro exterior de la junta de caucho celular bajo la base	300 ± 2 mm
Diámetro del orificio base	± 0,1 mm	Diámetro interior de la junta de caucho celular bajo la base	100 ± 2 mm
Conicidad hacia el orificio	15 ± 0,5°		

Base de apoyo rectangular de 450 mm. x 800 mm. con un orificio circular central.

Cronómetro que permita medir hasta 0,1 segundo y termómetro que pueda medir ± 1°C en un rango de 0 a 30 °C.

### 4. Puntos críticos

Este ensayo se ha realizado durante muchos años con el permeámetro LCS de la norma de ensayo NLT 327, estableciendo una correlación entre los valores de permeabilidad y el contenido de huecos de la superficie a medir. Estos datos no son reproducibles con este equipo por lo que se debería estudiar la correlación real entre ambos.

La comunicación entre los huecos de la mezcla no se puede determinar con este ensayo, por lo que debería apoyarse en el ensayo de permeabilidad de probetas en el laboratorio (UNE-EN 12697-19).



### 5. Comentarios

Es un ensayo rápido y sencillo que permite verificar la conformidad de la drenabilidad de un pavimento permeable como también para determinar las variaciones que se producen en el tiempo, garantizando así el mantenimiento de esta propiedad en el tiempo.

### 6. Bibliografía

- UNE-EN 12697-8. Contenido de huecos.
- UNE-EN 12697-19. Permeabilidad de probetas en laboratorio.
- UNE-EN 12697-40. Drenabilidad in situ.
- NLT.- 327. Permeabilidad in situ de pavimentos drenantes con el permeámetro LCS.
- UNE-EN 13036-1. Macrotextura.

*Aunque no se cita en la norma de ensayo, es un método rápido que permite verificar la correcta puesta en obra de un pavimento permeable o drenante, así como la capacidad de drenabilidad del mismo.*

*Debería establecerse una correlación entre los segundos de evacuación y el contenido de huecos de un pavimento.*

# Últimas actualizaciones en legislación, normativa y otras disposiciones

En esta sección se lista la actualización de la legislación y otras disposiciones, las normas EN que se han publicado, así como las nuevas normas que se han incluido para su revisión y que se encuentran en proyecto, para diferentes materiales relacionados con las mezclas bituminosas (áridos, ligantes bituminosos y mezclas). En esta entrega se recoge el listado de normas desde el 22 de abril hasta el 19 de septiembre de 2016.

## NORMATIVA EN PROYECTO

### Áridos (Comité Técnico AEN/CTN 146)

- **PNE-prEN 1097-2 (última publicación año 2010):** Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 2: Métodos para la determinación de la resistencia a la fragmentación
- **PNE-prEN 1097-8 (última publicación año 2012):** Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 8: Determinación del coeficiente de pulimento acelerado
- **PNE-prEN 13043 (última publicación año 2004):** Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas
- **PNE-prEN 16236 (Norma nueva):** Evaluación de conformidad de los áridos. Ensayos iniciales de tipo y control de producción en fábrica

### Betunes y ligantes bituminosos (Comité Técnico AEN/CTN 51/SC1)

- **PNE-prEN 1431 (última publicación año 2009):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación por destilación del ligante residual y de los fluidificantes en las emulsiones bituminosas
- **PNE-prEN 12591 (última publicación año 2009):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación Especificaciones de betunes para pavimentación
- **PNE-prEN 13075-1 (última publicación año 2009):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de del comportamiento a la rotura. Parte 1: Determinación del índice de rotura de las emulsiones bituminosas catiónicas. Método de la carga mineral
- **PNE-prEN 13075-2 (última publicación año 2009):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de de3l comportamiento a la rotura. Parte 1: Determinación del tiempo de mezclado con finos de las emulsiones bituminosa catiónicas
- **PNE-prEN 13588 (última publicación año 2008):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la cohesión de los ligantes bituminosos mediante el ensayo del péndulo
- **PNE-prEN 13303 (última publicación año 2009):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la pérdida de masa por calentamiento de los betunes industriales
- **PNE-prEN 13398 (última publicación año 2010):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la recuperación elástica de los betunes modificados
- **PNE-prEN 13399 (última publicación año 2010):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la estabilidad al almacenamiento de los betunes modificados
- **PNE-prEN 13587 (última publicación año 2010):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de las propiedades de tracción de los ligantes bituminosos por el método del ensayo de tracción
- **PNE-prEN 13588 (última publicación año 2008):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la cohesión de los ligantes bituminosos mediante el ensayo del péndulo
- **PNE-prEN 13589 (última publicación año 2008):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de las propiedades de tracción de betunes modificados por el método fuerza-ductilidad
- **PNE-prEN 13702 (última publicación año 2010):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la viscosidad dinámica del betún modificado por el método del cono y la placa
- **PNE-EN 13924-1 (norma nueva):** Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de la especificación de los betunes especiales para pavimentación. Parte 1: Ligantes bituminosos de grado duro
- **PNE-EN 15626 (última publicación año 2009):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la adhesividad de los ligantes bituminosos fluidificados y fluxados por inmersión en agua. Método en el que se utilizan áridos
- **PNE-prEN 16849 (última publicación año 2009):** Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de del contenido de agua en las emulsiones bituminosas. Método por evaporación en termobalanza

### NORMATIVA EN PROYECTO (CONTINUACIÓN)

#### Mezclas bituminosas (Comité Técnico AEN/CTN 41/SC-2)

- **PNE-prEN ISO 11819-2 (Norma nueva):** Acústica. Medida de la influencia de la superficie de la carretera en el ruido de rodadura. Parte 2: Método de proximidad (ISO/DIS 11819-2:2015)
- **PNE-prEN 12274-1 (última publicación año 2002):** Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 1: Toma de muestras
- **PNE-prEN 12274-2 (última publicación año 2003):** Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación del contenido en ligante residual incluida la preparación de muestras
- **PNE-prEN 12274-3 (última publicación año 2002):** Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 3: Consistencia
- **PNE-prEN 12274-4 (última publicación año 2003):** Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 4: Determinación de la cohesión de la mezcla
- **PNE-prEN 12274-5 (última publicación año 2003):** Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 5: Determinación del contenido mínimo de aglomerante y resistencia al desgaste
- **PNE-prEN 12274-6 (última publicación año 2002):** Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 6: Velocidad de aplicación
- **PNE-prEN 13108-1 (última publicación año 2008):** Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso
- **PNE-prEN 13108-2 (última publicación año 2007):** Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 2: Hormigón bituminoso para capas muy delgadas
- **PNE-prEN 13108-3 (última publicación año 2008):** Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 3: Mezclas bituminosas tipo SA
- **PNE-prEN 13108-4 (última publicación año 2008):** Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 4: Mezcla bituminosa tipo HRA
- **PNE-prEN 13108-5 (última publicación año 2008):** Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 5: Mezclas bituminosas tipo SMA
- **PNE-prEN 13108-6 (última publicación año 2008):** Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 6: Másticos bituminosos
- **PNE-prEN 13108-7 (última publicación año 2008):** Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 7: Mezclas bituminosas drenantes
- **PNE-prEN 13108-8 (última publicación año 2007):** Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 8: Mezcla bituminosa reciclada
- **PNE-prEN 13108-9 (norma nueva):** Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 9: Mezcla bituminosa tipo AUTL
- **PNE-prEN 13108-20 (última publicación año 2009):** Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 20: Ensayos de tipo
- **PNE-prEN 13108-21 (última publicación año 2009):** Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 21: Control de producción en fábrica
- **PNE-prEN 12697-10 (última publicación año 2010):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 10: Compactibilidad
- **PNE-prEN 12697-12 (última publicación año 2009):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 12: Determinación de la resistencia a la tracción indirecta de probetas bituminosas
- **PNE-prEN 12697-13 (última publicación año 2001):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 13: Medición de la temperatura
- **PNE-prEN 12697-16 (última publicación año 2006):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 16: Abrasión por neumáticos claveteados
- **PNE-prEN 12697-17 (última publicación año 2007):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 17: Pérdida de partículas de una probeta de mezcla bituminosa drenante
- **PNE-prEN 12697-18 (última publicación año 2006):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 18: Ensayo de escurrimiento de ligante
- **PNE-prEN 12697-23 (última publicación año 2004):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 23: Determinación de la resistencia a la tracción indirecta de probetas bituminosas
- **PNE-prEN 12697-24 (última publicación año 2013):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 24: Resistencia a la fatiga
- **PNE-prEN 12697-25 (última publicación año 2006):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 25: Ensayo de compresión cíclico
- **PNE-prEN 12697-26 (última publicación año 2012):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 26: Rigidez
- **PNE-prEN 12697-27 (última publicación año 2001):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 27: Toma de muestras

## NORMATIVA EN PROYECTO (CONTINUACIÓN)

### Mezclas bituminosas (Comité Técnico AEN/CTN 41/SC-2) (Continuación)

- **PNE-prEN 12697-35 (última publicación año 2007):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 35: Mezclado en laboratorio
- **PNE-FprCEN/TS 12697-51 (norma nueva):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 51: Ensayo de resistencia superficial al corte
- **PNE-prEN 12697-52 (norma nueva):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 52: Acondicionamiento para tratar el envejecimiento oxidativo
- **PNE-prEN 12697-53 (norma nueva):** Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 53: Control del incremento de la cohesión mediante el método del manejabilímetro
- **PNE-prEN 14187-1 (última publicación año 2004):** Productos de sellado aplicados en frío. Métodos de ensayo. Parte 1: Determinación de la tasa de polimerización
- **PNE-prEN 14187-2 (última publicación año 2004):** Productos de sellado aplicados en frío. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación del tiempo de pegajosidad
- **PNE-prEN 14187-3 (última publicación año 2004):** Productos de sellado aplicados en frío. Métodos de ensayo. Parte 3: Determinación de las propiedades autonivelantes
- **PNE-prEN 14187-4 (última publicación año 2004):** Productos de sellado aplicados en frío. Métodos de ensayo. Parte 4: Determinación de la variación de masa y volumen después de la inmersión en carburante de ensayo y en productos químicos líquidos
- **PNE-prEN 14187-6 (última publicación año 2004):** Productos de sellado aplicados en frío. Métodos de ensayo. Parte 6: Determinación de las propiedades de adherencia y cohesión después de la inmersión en combustibles de ensayo y en productos químicos líquidos
- **PNE-prEN 14187-8 (última publicación año 2004):** Productos de sellado aplicados en frío. Métodos de ensayo. Parte 8: Determinación del envejecimiento artificial por radiación ultravioleta (UV)
- **PNE-prEN 14188-2 (última publicación año 2005):** Productos de sellado de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío

## NORMATIVA TRABAJOS DE PAVIMENTACIÓN

### Mezclas bituminosas (Comité Técnico AEN/CTN 41/SC-2) (Continuación)

Se adjunta a continuación una relación de la Normativa Técnica publicada por el Ministerio de Fomento relacionada con los trabajos de pavimentación publicadas en el presente año y actualizado hasta el mes de mayo de 2016

- **Orden Circular 37/2016, de 29 de enero:** Base de precios de referencia de la Dirección General de Carreteras
- **Nota de servicio 1/2016, de 28 de enero de 2016:** Para la implantación del sistema de gestión de conservación ordinaria en los sectores de conservación: TEREX GSM
- **Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero de 2016:** Por la que se aprueba la Norma 3.1-IC "Trazado" de la Instrucción de Carreteras (BOE del 4 de marzo de 2016)
- **Orden FOM298/2016, de 15 de febrero (BOE del 10 de marzo de 2016):** Por la que se aprueba la Norma 5.2-IC sobre drenaje superficial
- **Nota de servicio 2/2016:** Instrucciones para la emisión de los informes preceptivos y vinculantes relativos a solicitudes de autorización de transportes especiales a los que hace referencia el artículo 108.3 del Reglamento General de Carreteras

## COMENTARIOS SOBRE LAS NORMAS

- Se recoge una descripción de toda la normativa que se encuentra en la actualidad pendiente de aprobación
- Destacar como entradas nuevas para los diferentes materiales las siguientes:
  - Áridos: Norma para la determinación de la resistencia al pulimento acelerado
  - Betunes y ligantes bituminosos: Norma de especificaciones para los betunes duros así como algunas de las normas de ensayo para la caracterización de las lechadas bituminosas
  - Mezclas bituminosas: Se incluyen dos nuevas normas (51 y 53) sobre ensayo de resistencia al corte y control de la cohesión por el método del manejabilímetro respectivamente. También se listan la normativa sobre productos de sellado aplicados en frío y de sellado de juntas.

### Últimas actualizaciones en legislación, normativa y otras disposiciones

Legislación y otras disposiciones (actualizada a 26 de septiembre de 2016)

#### CONVOCATORIA EUREKA ENTRE CHILE Y ALEMANIA, AUSTRIA, ESPAÑA, FRANCIA, SUECIA Y TURQUÍA

Como parte de sus actividades de internacionalización, Eureka ha decidido lanzar una convocatoria entre Eureka y Chile para la presentación de proyectos de cooperación en materia de I+D entre empresas de Chile y de algunos países Eureka. La convocatoria tiene como objetivo estimular proyectos conjuntos de I+D con el fin de llevar a cabo actividades y medidas coordinadas para fomentar intercambios tecnológicos y colaboración en investigación e innovación entre empresas de Chile y de los países de Eureka que están interesados en participar en esta convocatoria.

Los consorcios promotores de las propuestas presentadas a esta convocatoria deben estar compuestos por, al menos, un socio en Chile y uno en uno país miembro de Eureka. Los países Eureka participantes en esta convocatoria son: Alemania, Austria, España, Francia, Suecia y Turquía. Las agencias gestoras, por su parte, son las siguientes: DLR-Project Management Agency, FFG, CDTI, BPI France, VINNOVA y TUBITAK. La agencia gestora por parte de Chile es CORFO (Corporación de Fomento de la Producción).

Los proyectos pueden abarcar cualquier temática aunque se dará especial énfasis a algunos sectores (uso sostenible de recursos naturales, minería sostenible, acuicultura, alimentos saludables y funcionales, vitivinícola, energía solar, construcción sostenible, TIC aplicada a esos sectores) y, como todos los proyectos Eureka, deben tener las siguientes características:

- Los proyectos Eureka se caracterizan por tener como resultado un producto, proceso o servicio innovador orientado a mercado consecuencia de la cooperación tecnológica de los participantes.
- El proyecto debe tener participantes de ambos países y debe ser relevante para todos los socios (ningún país debe tener más del 70% de presupuesto).
- Se permite que los proyectos hagan uso de cualquier área tecnológica y sean de aplicación a cualquier sector del mercado.
- Los resultados deben tener fin civil.
- El presupuesto debe ser coherente a los desarrollos a realizar y a la capacidad técnica/financiera de los participantes.
- Los participantes deben firmar un acuerdo de consorcio que especifique los derechos y obligaciones de las partes respecto al desarrollo realizado y los posibles derechos de propiedad intelectual, explotación y comercialización de los resultados.

**Procedimiento de presentación de proyectos.** Se han definido 2 fases de presentación de propuestas:

- En la primera fase, las entidades participantes presentarán una Expresión de Interés en inglés (vía Eureka Project Application Form) en la cuenta de email: [globalstars.chile2016@eurekanetwork.org](mailto:globalstars.chile2016@eurekanetwork.org) (antes del 25 de Noviembre de 2016, 17:00 CET). Los participantes obtendrán a mediados del mes de diciembre comentarios o recomendaciones sobre esta versión preliminar del application form por parte de las agencias de sus países.
- En la segunda fase, se hará la solicitud formal (antes del 31 de Enero de 2017). Los participantes cuyas propuestas encajen en el programa serán contactados en el mes de septiembre por CDTI para indicarles los pasos a seguir en la presentación de la propuesta Eureka. Todos los participantes españoles contactados tendrán que registrar en CDTI la solicitud Eureka a través de la aplicación de solicitud de proyectos on-line. En esta solicitud, además del formulario web, deberán incluir el application form firmado por todos los participantes, un borrador de acuerdo de consorcio y una memoria preliminar (en castellano) en la que se describan las tareas a realizar por la entidad española. El plazo límite para presentar la solicitud formal en CDTI finaliza el 31 de Enero de 2017 (17:00 CET).

La financiación de los proyectos en España se hará a través del instrumento CDTI disponible para proyectos I+D en colaboración internacional.

#### CERTIFICADO BIOPYME

##### Estado de la convocatoria

Abierta

##### Plazos de solicitud

01/03/2016-31/03/2016 • 03/05/2016-02/06/2016 • 05/09/2016-05/10/2016

##### Descripción general

La Orden regula la expedición de una certificación para PYMES de alta intensidad inversora en I+D+i, para acompañar a la presentación de solicitudes de aplazamiento o fraccionamiento con dispensa de garantía a la Delegación de Hacienda competente, identificando las entidades y deudas que se acogen a esta orden. El objetivo es proporcionar a las Delegaciones de Economía y

**CERTIFICADO BIOPYME (CONTINUACIÓN)**

Hacienda documentación que les permita analizar el carácter transitorio de las dificultades económico-financieras de las empresas y su futura viabilidad.

**Objetivos específicos y actividades que se financian**

La Orden reglamenta:

- a) La expedición de una certificación por parte del Ministerio de Economía y Competitividad cuya finalidad será la identificación de los expedientes que entran dentro del ámbito de su aplicación.
- b) La identificación de determinados documentos para que las PYMES comprendidas en dicho ámbito de aplicación puedan presentar en los procedimientos de aplazamiento y fraccionamiento, con dispensa de garantía, para contribuir a entender cumplidos los requisitos exigidos en los apartados 3.c) y 5.d) del artículo 46 del Reglamento General de Recaudación aprobado por Real Decreto 939/2005, de 20 de julio.
- c) La concreción de algunos términos y condiciones de dichos aplazamientos o fraccionamientos con dispensa de garantía acordados, en su caso, por la Delegación de Economía y Hacienda competente.

El certificado se podrá solicitar para las cuotas pendientes de devolución de ayudas en forma de préstamo, concedidos en las convocatorias del subprograma de Investigación aplicada Colaborativa y el subprograma INNFACTO, correspondientes a los sectores o acciones estratégicas del Plan Nacional 2008-2011: Biotecnología (010000), Farmacéutico (090000), Salud (300000) y Actuación especial Salud (900000).

**Beneficiarios**

Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) de alta intensidad inversora en I+D+i

**APOYO A CENTROS DE EXCELENCIA "SEVERO OCHOA" Y A UNIDADES DE EXCELENCIA "MARÍA DE MAEZTU", 2016****Estado de la convocatoria**

Abierta

**Plazos de solicitud**

07/09/2016-06/10/2016

**Descripción general**

El objetivo es doble. En primer lugar, impulsar la calidad de la investigación científica española mediante el reconocimiento de los mejores centros y unidades que destacan por la relevancia e impacto, a nivel internacional, de los resultados de investigación obtenidos durante el período anterior de referencia.

Además del reconocimiento de los mejores centros y unidades de investigación de nuestro país, la convocatoria financia los planes estratégicos o los programas estratégicos de investigación propuestos, respectivamente, por los centros o las unidades, destinados a consolidar sus capacidades científicas, contribuir al liderazgo de la investigación española y actuar como polos de atracción de talento a nivel internacional. La acreditación y la ayuda para la ejecución del plan estratégico o del programa estratégico de investigación tienen una duración de cuatro años y se obtienen a través de un proceso de evaluación y selección basado en criterios científicos y de acuerdo con los más exigentes estándares internacionales.

**Objetivos específicos y actividades que se financian**

Se contemplan dos tipos de actuación. La primera dirigida a centros de investigación y la segunda dirigida a unidades de investigación, cuya distinción se establece en función de: (1) el grado de autonomía en la gestión administrativa y económica, y (2) la masa crítica de investigadores. Los centros de investigación seleccionados quedarán acreditados como «Centros de Excelencia Severo Ochoa» y las unidades de investigación seleccionadas recibirán la acreditación «Unidades de Excelencia María de Maeztu». Los planes estratégicos de los centros y los programas estratégicos de investigación de las unidades acreditadas serán objeto de financiación en base a la cuantía establecida en la convocatoria.

**Beneficiarios**

La actuación está dirigida a centros y unidades de investigación del sector público, así como de instituciones privadas de investigación sin ánimo de lucro, cuyo liderazgo científico esté contrastado a nivel internacional, con capacidades para contribuir decisivamente a avanzar en la frontera del conocimiento y generar resultados de alto impacto para el conjunto del Sistema.