

POLYMIX: DESARROLLO DE ASFALTO CON RESIDUOS PLÁSTICOS



SITUACIÓN ACTUAL DE LA UTILIZACIÓN DE RESIDUOS PARA SU VALORIZACIÓN EN MBC

JUAN JOSÉ POTTI
PRESIDENTE EJECUTIVO DE ASEFMA

@jjpotti
@asefma_es

POLYMIX: DESARROLLO DE ASFALTO CON RESIDUOS PLÁSTICOS



SITUACIÓN ACTUAL DE LA UTILIZACIÓN DE RESIDUOS PARA SU VALORIZACIÓN EN MBC

JUAN JOSÉ POTTI

PRESIDENTE DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE LA CARRETERA (PTC)

@jjpotti

@ptcarretera

PROGRAMA DE LA JORNADA POLYMIX

AGENDA DEL WORKSHOP

Moderador: D. Daniel Castro Fresno, coordinador del proyecto POLYMIX

10.00 Bienvenida al Workshop

Ilmo. Sr. D. Borja Carabante Muntada
Viceconsejero de Transportes, Infraestructuras y Vivienda
de la Comunidad de Madrid

10.15 Punto de Contacto Nacional del Programa LIFE

D^a. Elena Barrios Barcia. Dirección General de Servicios.
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

10.30 Experiencias en mezclas asfálticas con residuos plásticos

D. Oscar Gutiérrez-Bolívar Álvarez
Director del Laboratorio de Infraestructura Viaria del CEDEX

10.45 Situación actual de la utilización de residuos para su valorización en MBC

D. Juan José Potti. Presidente de ASEFMA, Asociación
Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas

11.00 Conceptos básicos sobre modificación de betunes y ligantes bituminosos fabricados con PNFU

D. Francisco de Lucas Ochoa. REPSOL, Director Técnico

11.15 PAUSA CAFÉ

11.45 Presentación del proyecto POLYMIX

D. Daniel Castro Fresno, coordinador del proyecto.
Universidad de Cantabria

12.00 Diseño y caracterización de las mezclas modificadas con polímeros

D. Pedro Lastra González. Universidad de Cantabria

12.20 Fase de implementación de la carretera.

Beneficios, ventajas e inconvenientes de su ejecución,
en comparación con una mezcla convencional
D^a Elena Saez Caballero. Acciona Infraestructuras

12.40 Fase de monitorización / Guía de GPP

D. Miguel Nuñez / D. Tomás Usán. Comunidad de Madrid

13.00 Fase de selección de residuos y ventajas medioambientales extraídas de los resultados del LCA

Ponente: D^a. Eva Verdejo. AIMPLAS

13.20 Turno de preguntas

13.30 CLAUSURA

COORDINADOR



www.unican.es

BENEFICIARIOS ASOCIADOS



www.acciona.com



www.aimplas.es



www.madrid.org

CONTACTO

Coordinador del PROYECTO:
Universidad de Cantabria UNICAN
Daniel Castro: daniel.castro@unican.es
Teléfono: +34 942 202 053



Polymix. LIFE10+ ENV/ES/516

Este proyecto europeo se financia por LIFE+ Programme según el acuerdo de subvención LIFE 10 ENV ES 516. Este workshop refleja la opinión del consorcio y la Comunidad Europea no es responsable del uso de la información allí presentada.



LIFE10 ENV/ES/516



WORKSHOP POLYMIX

Desarrollo de asfalto con residuos plásticos

12 FEBRERO 2014 · MADRID



Una manera de hacer Europa

POLYMIX: TEMAS A TRATAR

- Temática del proyecto
- Contexto actual. Estado del arte
- Análisis estratégico. La comunicación

OBJETIVO DEL PROYECTO

- El objetivo de Polymix es la demostración a escala real de nuevas mezclas asfálticas ecológicas modificadas con residuos poliméricos



EN MEZCLAS ASFÁLTICAS: AUMENTO DE LA SOSTENIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS



LIFE10 ENV/ES/516

Publicaciones Galería Life+ Enlaces Socos

Descripción del Proyecto

RESIDUO POLIMÉRICO EN MEZCLAS ASFÁLTICAS: AUMENTO DE LA SOSTENIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS (POLYMIX)

UBICACIÓN DEL PROYECTO	CANTABRIA, MADRID Y VALENCIA
PRESUPUESTO	1.535.225€
CO-FINANCIACIÓN CE	760.091€
DURACIÓN	43 MESES (2011-2015)
SOCIOS	- Universidad de Cantabria (Coordinador) - Acciona Infraestructuras S.A. - Instituto Tecnológico del Plástico (AIMPLAS) - Consejería de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid

ANTECEDENTES

Hoy en día, en la mayoría de los países, solo se recicla un pequeño porcentaje del total de residuos poliméricos, por lo que estos residuos se acumulan rápidamente en vertederos, en la práctica, permanentes. Así mismo, el número de nuevos productos poliméricos aumenta día a día y un alto porcentaje de ellos son eliminados de forma casi inmediata tras su compra. Teniendo en cuenta la gran cantidad de tiempo necesaria para su degradación, resulta evidente el gran problema ecológico que plantean.

El proyecto Polymix propone el reciclado de este tipo de residuos mediante su aplicación en mezclas asfálticas. Esta solución no solo aportaría ventajas medioambientales, sino que también aumenta el valor añadido del producto.

Durante el desarrollo del proyecto se diseñarán y caracterizarán varias mezclas asfálticas modificadas con polímeros. Estudios experimentales llevados a cabo con anterioridad al proyecto, han demostrado una mejora de las propiedades físicas y mecánicas de estas mezclas modificadas con respecto a las mezclas asfálticas convencionales.

En primer lugar, se llevará a cabo el diseño y caracterización de las mezclas a escala de laboratorio. Una segunda fase del proyecto contempla el diseño del proceso de producción a escala industrial y la implementación, monitorización y evaluación de un tramo experimental fabricado con las cuatro mezclas diseñadas.

OBJETIVOS

El objetivo del proyecto Polymix es la demostración a escala real de nuevas mezclas asfálticas ecológicas modificadas con residuos poliméricos. De esta forma, se reduce el número de residuos enviados a vertederos, disminuyendo así su impacto ambiental.

RESULTADOS ESPERADOS POLYMIX



- Reutilización y revalorización de residuos poliméricos
- Mejora de las propiedades mecánicas de las mezclas asfálticas
- Reducción del consumo de áridos
- Recomendaciones y criterios para la contratación pública ecológica

PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES OBJETIVO DEL PROYECTO

LIFE10 ENV/ES/516

- Problemas asociados con la disposición final de los residuos en vertederos, debido al tiempo necesario para su degradación.
- Problemas relacionados con la eliminación de residuos poliméricos en plantas de recuperación de energía (emisión de gases contaminantes).
- Problemas medioambientales asociados a la producción de áridos en canteras, ya que éstos serán parcialmente sustituidos por los residuos poliméricos.

RESULTADOS ESPERADOS

La producción anual de mezclas asfálticas en España es de aproximadamente 45 millones de toneladas, y en Europa de unos 300 millones de toneladas. Considerando una penetración de esta tecnología en el mercado del 5% en España, se podrían revalorizar en la construcción de carreteras, en torno a 22500 toneladas de residuos plásticos y hasta 11250 toneladas de neumáticos usados.

Los principales resultados que se esperan obtener gracias a la ejecución del proyecto son los siguientes:

- Reutilización y revalorización de residuos poliméricos.
- Mejora de las propiedades mecánicas de las mezclas asfálticas modificadas con polímeros, aumentando la duración de las carreteras y reduciendo los costes de mantenimiento.
- Reducción del consumo de áridos naturales y por lo tanto de las emisiones asociadas a la explotación de canteras.
- Recomendaciones y criterios para incluir en los procedimientos de contratación pública ecológica del sector de la construcción.

TEMÁTICA DEL PROYECTO

- Hay gran interés por este asunto desde hace mucho tiempo
- Tesis doctoral de Miguel Ángel del Val Melús (@delValMA) del año 1.985

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

ESTUDIO DE LABORATORIO PARA LA CARACTERIZACIÓN COMO MATERIAL DE FIRMES DE CARRETERAS DE LOS PLÁSTICOS PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

TESIS DOCTORAL

MIGUEL ÁNGEL DEL VAL MELUS



Madrid, enero de 1985

625.87:628.47(043)
Carreteras: Paving: Materiales: Residuos sólidos urbanos

CATÁLOGO DE RESIDUOS

- Fichas de residuos:
 - Cenizas, escorias, lodos. NFUs, etc...
 - Reciclado de pavimentos asfálticos
 - Residuos plásticos

Gobierno de España | **Ministerio de Fomento** | **Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino** | **CEDEX** (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas)

Presentación | **Catálogo de residuos** | Buzón de sugerencias

Catálogo de residuos

Buscador

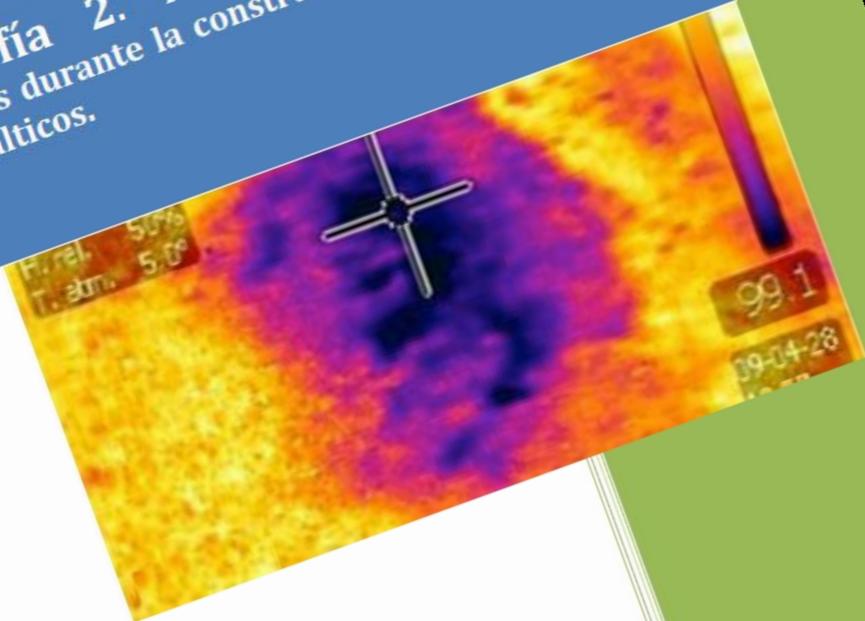
1.- Residuo:

2.- Localización: 3.- Aplicación:

Residuo	Fecha
Cenizas de Incineradora	Diciembre 2012
Cenizas volantes de carbón y cenizas de hogar	Diciembre 2011
Escorias de Acería de Horno de Arco Eléctrico	Diciembre 2011
Escorias de acería LD	Diciembre 2012
Escorias de horno alto	Diciembre 2011
Estériles de carbón	Diciembre 2011
Fosfoyeso	Diciembre 2010
Humo de sílice	Diciembre 2012
Lodos de depuradoras	Diciembre 2007
Materiales de dragado	Diciembre 2007
Neumáticos fuera de uso	Diciembre 2012
Reciclado de pavimentos asfálticos	Diciembre 2012
Reciclado de pavimentos de hormigón	Diciembre 2012
Residuos de construcción y demolición	Diciembre 2010
Residuos de hormigón preparado	Diciembre 2012
Residuos plásticos	Diciembre 2012

PROYECTO FÉNIX

Monografía 2. Reducción de los impactos ambientales durante la construcción y explotación de firmes asfálticos.

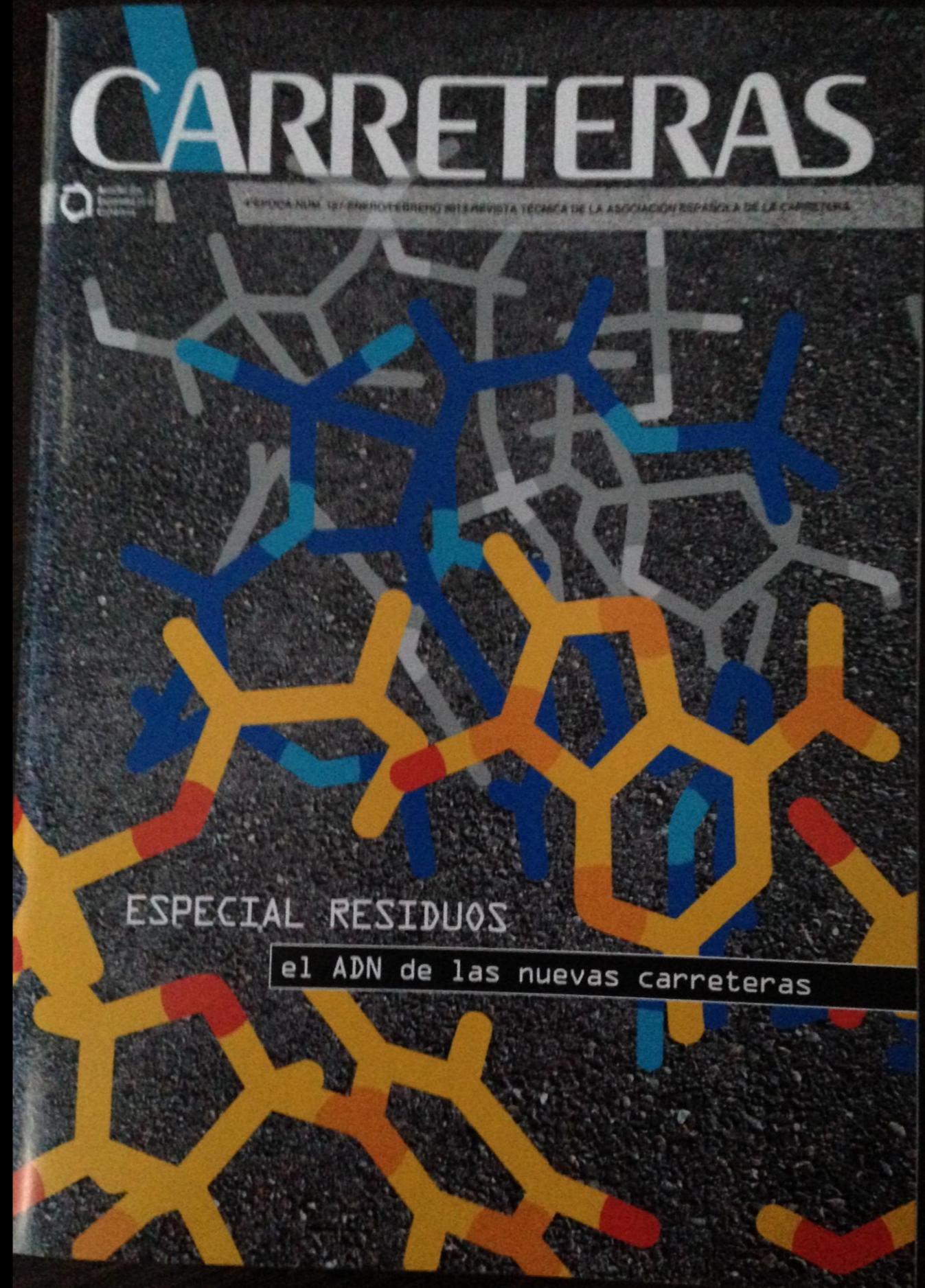


PROYECTO FÉNIX
MONOGRAFÍA 1: SOSTENIBILIDAD



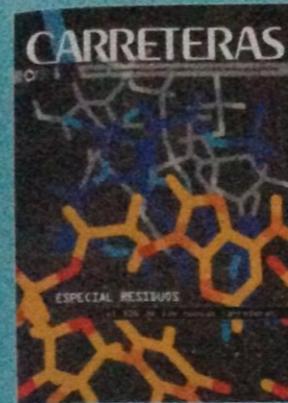
ESPECIAL RESIDUOS

- Número 187 de la revista Carreteras Enero/Febrero 2013
- Coordinado por Angel Sampedro (@angelsampi)



ARTÍCULOS TÉCNICOS

- Empleo de residuos en carreteras (@angelsampi)
- ¿Residuos en mezclas bituminosas? Consideraciones y posibilidades actuales (@jjpotti)



Edición temática 2013:
El sector viario: Una industria de futuro

CONSEJO DE REDACCION

Presidente: José González de Pedrovico
Vocales: Domingo Alegre Martínez, Mercedes Aledo Bolinches, Lutz Ayres Sánchez, María Banderas Oros Echevarría, María Dolores Carrión Rey, Carlos Chacabala Prieto, Federico Fernández Albiado, Juan Gallego Medina, Román Gálvez Fernández, José Antonio Hernández Cabrera, José José Rodríguez, Jesús M. Lora Barrio, José María Martínez Sierra, Pablo Nicolás Rodríguez, Elena de la Pina González, María Pérez Muro, Mike José Potti Cuervo, Redacción de la Rúa Castedo, Julián Ruiz Rubio, Pablo Silva Tiber, Gonzalo Sánchez Ariza, José Alberto Soto Villa, José Antonio Soto Sánchez.

PRESIDENTE

Miguel M. Muñoz Martínez

DIRECTOR

Jacinto Díaz Prieto

DIRECTORA EJECUTIVA

Marta Rodrigo Pérez

DIRECTOR TÉCNICO

Ricardo Romero Amich

REDACTORA JEFE

Guillermo Rubio Gutiérrez

REDACCION

José María Reina

DISEÑO Y MAQUETACION

José María Oje

EDICION Y PUBLICIDAD

COMUNICACION Y DISEÑO

Ordóñez, 18 1º B. H. 46100 Sagunto

Tel: 96 352 45 15 Fax: 96 352 45 19

www.carreteras.com

ASOCIACION ESPAÑOLA DE LA CARRETERA

Torres, 10 - 2º y 4º plantas - 28017 Madrid

Tel: 91 377 95 12 Fax: 91 678 85 21

www.aecar.es

SUSCRIPCION ANUAL (Año 2013)

España: 60 Euros IVA incluido

Europa: 120 Euros • América: 160 € • 112€ Guías

ISSN 1698-4248

Depósito Legal: M-18-439-1975

ISSN 1698-4248

© 2013 Carreteras. Todos los derechos reservados.

Se permite la reproducción de los artículos de esta revista en los siguientes casos: para fines de enseñanza, para fines de investigación científica, para fines de investigación de transporte de la ODEI, EDCIT, Instituto de Estudios Documentales sobre Carreteras y Tecnología del CSIC, IOT, Ciencia y Tecnología del CSIC, C-2000, European Commission de los fondos de los Becarios del CSIC, Carreteras de Investigación de Transportes y las Comunicaciones del Ministerio de Fomento, Ciencia, Industria y Regional de Información para Patentes, Tecnología de Carreteras, España y Portugal, y la Carretera Social.

Coordinador del número "Empleo de residuos en la construcción de carreteras":
Ángel Sampedro Rodríguez

Editorial

El pensamiento único 4

Presentación

Residuos. El ADN de las nuevas carreteras 6
Ángel Sampedro Rodríguez

Artículos Técnicos

Empleo de residuos en carreteras. Panorámica actual	Ángel Sampedro Rodríguez	8
Especificaciones sobre sustancias peligrosas reguladas en las normas armonizadas de áridos	Alicia Moral Santa-Olalla Sonia Fernández González	18
¿Residuos en las mezclas bituminosas? Consideraciones y posibilidades actuales sobre su empleo en la construcción y conservación de los firmes flexibles	Juan José Potti José Luis Peña	31
La carretera como material reciclable	Miguel López-Bachiller Fernández	40
Utilización del árido siderúrgico en el País Vasco	Ana Isabel Fonseca Carlos Gascoín José Luis Ruiz de Cjeda José Antonio Navarro Aurelio Ruiz	50
Ejemplos de obras con empleo de residuos	Antonio Ramírez Rodríguez Jacinto Luis García Santiago	64
Empleo de áridos reciclados RCD's. Normativa técnica andaluza y certificación de materiales	Manuel Salas Casanova Pablo Cembrero Masa Noemí Jiménez Redondo	79
Experiencia en el empleo de cenizas para la construcción de terraplenes y explanadas en el enlace de acceso al Hospital Universitario de Asturias	David Almazán Cruzado	95

Tribuna

Responsabilidades en los accidentes de carretera	José Antonio Soto Sánchez	105
La emulsión asfáltica estará en el futuro de la carretera verde	Luis Sánchez-Mercos	106
El 60% de la innovación de las empresas constructoras es no planificada	David Bar	107

Área de Servicio

Guía Profesional de Empresas Colaboradoras	123
Recomendaciones para la presentación de artículos técnicos	126
Relación de artículos publicados en 2012	133

EMPRESAS COLABORADORAS

Las fotografías de esta revista se han obtenido de las siguientes bases de datos: de Carreteras, de la ODEI, EDCIT, Instituto de Estudios Documentales sobre Carreteras y Tecnología del CSIC, IOT, Ciencia y Tecnología del CSIC, C-2000, European Commission de los fondos de los Becarios del CSIC, Carreteras de Investigación de Transportes y las Comunicaciones del Ministerio de Fomento, Ciencia, Industria y Regional de Información para Patentes, Tecnología de Carreteras, España y Portugal, y la Carretera Social.

¿RESIDUOS EN MEZCLAS?

- Consideraciones y posibilidades actuales sobre su empleo
 - Construcción
 - Conservación
- Reutilización/reciclado

¿Residuos en las mezclas bituminosas? Consideraciones y posibilidades actuales sobre su empleo en la construcción y conservación de los firmes flexibles



Waste in bitumen mixtures? Considerations and current possibilities of its use in the construction and conservation of flexible pavement

Juan José POTTI

Presidente Ejecutivo de ASEFMA

Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas

José Luis PEÑA

ASEFMA, Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas

RESUMEN

Todos los sectores de actividad industrial y en particular, la construcción, y más concretamente la pavimentación, deben hacer frente a sus propias responsabilidades y adoptar una actitud decidida y proactiva en cuanto a la política de reciclado, según establecen diversos informes de la OCDE, sobre todo en aquellos subproductos derivados precisamente de su sector, en nuestro caso de los subproductos que se generan desde la carretera.

En este artículo se describirá muy brevemente la situación general analizando las posibilidades actuales y se abordarán una serie de ejemplos que se han desarrollado para la reutilización en España de una serie de subproductos industriales en las diferentes capas del firme.

Palabras clave: Pavimento, Asfalto, Residuo, Reciclado, Fresado, Subproducto, Mezcla bituminosa.

ABSTRACT

All sectors in industrial activities, particularly in construction and more specifically in road surfacing, have to confront their own responsibilities and adopt a forceful and proactive attitude to recycling policies, as established by various OECD reports, particularly matters relating to the sub-products that are directly derived from their sector, in our case the sub-products generated in road construction.

This article will very briefly describe the general situation and analyse the current possibilities. A series of examples will be given of the reuse made in Spain of a series of industrial sub-products in the different road surfacing layers.

Key words: Pavement, Asphalt, Waste, Recycling, Grinding, Sub-product, Bitumen mixture.

TASA DE RECICLADO ALCANZADO EN VARIAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES

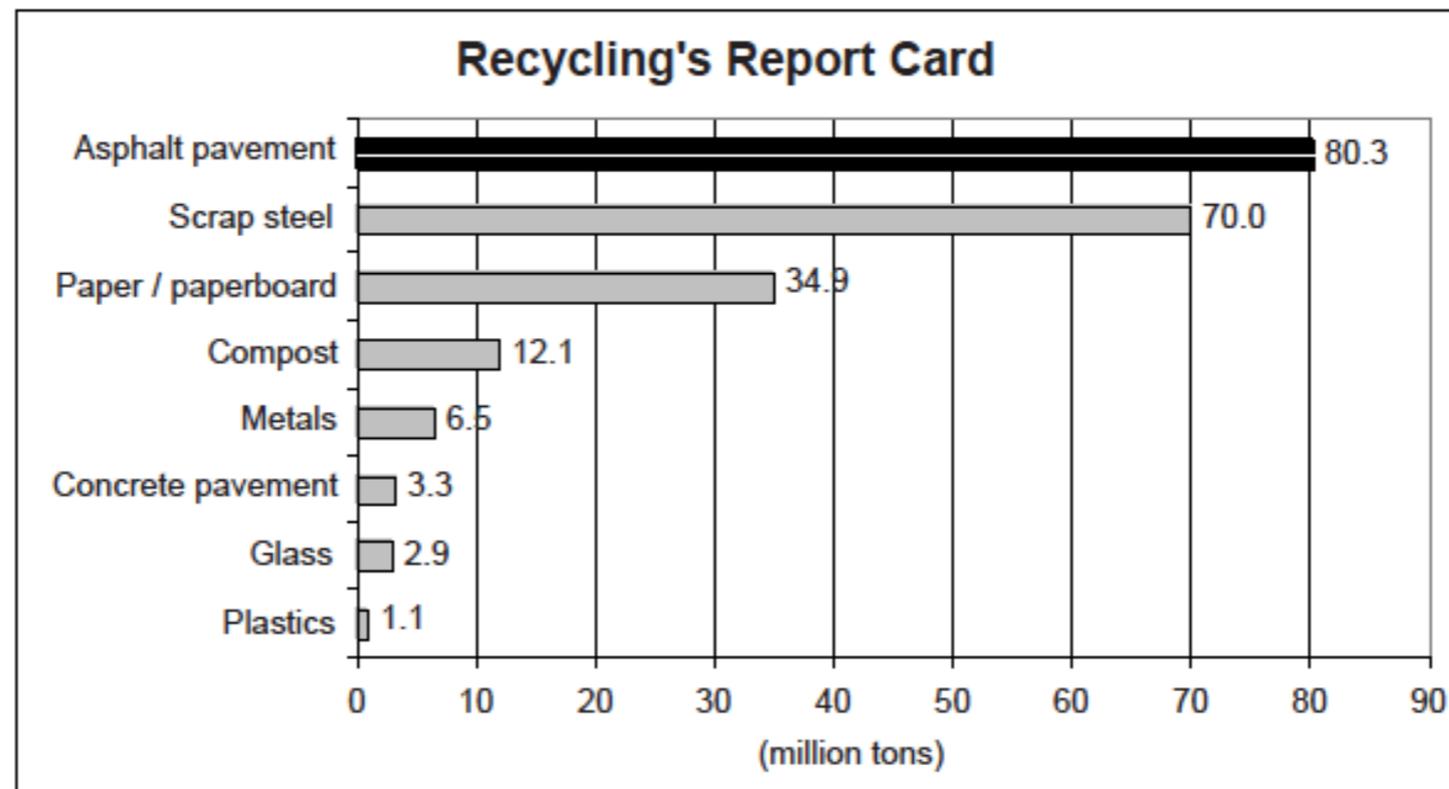


Asphalt Pavement Alliance

www.AsphaltAlliance.com

ASPHALT PAVEMENT – THE RECYCLING LEADER FACT SHEET

The hot mix asphalt industry is a national leader in recycling its product – and others.



ACCIONES DE DESARROLLO CONJUNTO EN ASEFMA



“reforzamos el firme,
consolidamos el futuro”

ÚLTIMAS NOTICIAS

▶ ASEFMA viaja a Guatemala para explicar la situación global del sector asfalto ▶ ASEFMA reclama la aplicación de la Compra Pública Innovadora al sector de las carreteras ▶ ASEFMA celebra el regre:

EAPA »



¿Sientes la carretera? ¿La escuchas sufrir?
Más que nunca, defiéndela.



REDES SOCIALES »



3,881
Followers



3,596
Fans



RSS
Suscriptores

DESTACADOS »



NOTAS DE PRENSA »



ASEFMA presenta los peores resultados de la actividad del sector del asfalto en décadas

21 ene 2014

INSCRIPCIÓN A PRÓXIMOS EVENTOS »



RESIDUOS EN CARRETERA



REFORZANDO el firme, consolidando el FUTURO →

JULIO 2014

Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas 

 /asefma  @asefma_es  /company/asefma

L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

REVISTA ASFALTO Y PAVIMENTACIÓN

LA REVISTA TÉCNICA MÁS LEÍDA

Inicio | Noticias | Asfalto & Pavimentación | Contacto -34 911 2931



INICIO QUIÉNES SOMOS I-D-I PUBLICACIONES EVENTOS ÁREA DE PRENSA ACCESO A SOCIOS

ÚLTIMAS NOTICIAS [a de conservación de carreteras?](#) [ASEFMA abre la convocatoria de resúmenes para su IX Jornada Nacional](#) [ASEFMA advierte so](#)

ASFALTO Y PAVIMENTACIÓN



En esta sección podrá encontrar todas las descargas relacionadas con nuestra publicación, organizadas por número. Se podrá acceder a la descarga completa de la revista o a una serie de archivos independientes que componen cada revista.

ASFALTO & PAVIMENTACIÓN NÚM. 11

Asfalto y Pavimentación - No11: DESCARGA PUBLICACIÓN COMPLETA

- Editorial
- Tribuna de Manuel Romana
- Tribuna de Andrés Costa
- Tribuna de Jacinto Luis García Santiago
- Tribuna de Hugo Bianchetto
- Artículo de Marisol Barral, Carmen Calvo y Santiago Tamayo
- Artículo de José Francisco Papi
- Noticias del sector
- Redes sociales: Algo está cambiando en las redes asfálticas ...
- Secciones fijas



ASFALTO

y pavimentación

Número 11 · Volumen III · Cuarto trimestre · 2013 número 11

Dotación del Programa 453c

La partida destinada para el Programa 453c, dedicado a conservación y explotación de carreteras, en los Presupuestos Generales del Estado del Ministerio de Fomento para 2014, es inferior a la del año 2013.

Más información en página 59

ACCIONES DE DESARROLLO CONJUNTO EN ASEFMA



“reforzamos el firme,
consolidamos el futuro”

ÚLTIMAS NOTICIAS

▶ ASEFMA viaja a Guatemala para explicar la situación global del sector asfalto ▶ ASEFMA reclama la aplicación de la Compra Pública Innovadora al sector de las carreteras ▶ ASEFMA celebra el regre:

EAPA »



¿Sientes la carretera? ¿La escuchas sufrir?
Más que nunca, defiéndela.



REDES SOCIALES »



3,881
Followers



3,596
Fans



RSS
Suscriptores

DESTACADOS »



NOTAS DE PRENSA »



ASEFMA presenta los peores resultados de la actividad del sector del asfalto en décadas

21 ene 2014

INSCRIPCIÓN A PRÓXIMOS EVENTOS »

INSCRIPCIÓN
IV Jornada de caracterización de
mezclas bituminosas
26 de FEBRERO

INSCRIPCIÓN
a próximos eventos

ACTIVIDADES DE I+D DE LOS SOCIOS DE ASEFMA



“reforzamos el firme,
consolidamos el futuro”

ÚLTIMAS NOTICIAS

SEFMA abre la convocatoria de resúmenes para su IX Jornada Nacional ▶ ASEFMA advierte sobre la deficiente conservación de las carreteras ▶ ASEFMA viaja a Guatemala para explicar la situación glot

I+D+I



0

Proyectos de I+D

A continuación se detallan algunos de los Proyectos de I+D más relevantes desarrollados por los socios de Asefma: Proyecto Fénix. El Proyecto Fénix representa el mayor esfuerzo en I+D realizado en Europa en el área de la pavimentación de carreteras. Ante una situación social que...

07 ene 2014



0

Plataforma tecnológica de la carretera

ASEFMA es miembro de la Plataforma Tecnológica de la Carretera (PTC), foro de encuentro para todos los agentes del sistema ciencia-tecnología-empresa con un papel relevante en el fomento del empleo, la competitividad y el crecimiento en el sector de las infraestructuras viarias...

07 ene 2014



0

Monografías y publicaciones técnicas

La Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas ha publicado numerosa documentación vinculada a asfalto y pavimentación. Para adquirir alguna de nuestras documentaciones disponibles anote el número de código de referencia del documento en el que está interesado y a...

07 ene 2014



0

Grupos de investigación

Grupo 2 de Asefma. En el Grupo 2 de Asefma, dedicado a desarrollar iniciativas de I+D, se ha puesto en marcha la creación de una Plataforma denominada KITE (Knowledge Innovation Transfer Engine) que pretende dar soporte a los miembros del Grupo 2 y crear un canal de colaboración...

07 ene 2014

PROYECTOS DE I+D DESARROLLADOS POR SOCIOS DE ASEFMA

Proyectos de I+D

07 ene 2014 Comentarios: 0

A continuación se detallan algunos de los Proyectos de I+D más relevantes desarrollados por los socios de Asefma:

Proyecto Fénix



El Proyecto Fénix representa el mayor esfuerzo en I+D realizado en Europa en el área de la pavimentación de carreteras. Ante una situación social que reclama una mayor seguridad en el transporte y un desarrollo de la actividad productiva bajo unas prácticas más amigables con el medio ambiente se ha concebido el Proyecto Fénix, "Investigación estratégica en carreteras más seguras y sostenibles".

El líder del proyecto es la Agrupación de Investigación Estratégica Proyecto Fénix A.I.E. compuesta por ocho socios industriales y otros tres socios industriales más componen la participación privada. En el proyecto participan quince organismo públicos de investigación (OPI's) procedentes de ocho universidades (Huelva, Cataluña, Madrid, Castilla La Mancha, Valencia y Cantabria), cinco centros tecnológicos procedentes de Andalucía, Extremadura, Castilla-León y el País Vasco, un instituto de investigación del CSIC de Cataluña y el laboratorio del transporte del CEDEX. **En total 26 organizaciones** procedentes de todas las Comunidades de España.

El proyecto de cuatro años de duración se estructura en torno a 12 líneas de investigación originales que van desde el desarrollo de nanomateriales activos en la reducción de emisiones de los vehículos, al desarrollo de nuevas tecnologías de producción en plantas asfálticas más eficientes, al desarrollo de nuevas mezclas bituminosas obtenidas mediante procedimientos más amigables con el medio ambiente y más seguras ante el riesgo de accidentes, al desarrollo de sistemas proactivos de la seguridad integrados en la carretera o en el aprovechamiento energético de la irradiación solar sobre el pavimento filtrante.

Estas líneas estratégicas, sin lugar a dudas, muy ambiciosas, pueden permitir un avance sin precedentes en la concepción, fabricación, sostenibilidad y seguridad de las carreteras españolas y respaldar el liderazgo industrial del sector español a nivel europeo con el liderazgo tecnológico derivado de las líneas de investigación del Proyecto Fénix. Para más información acceda a: <http://www.proyectofenix.es>

Proyecto SMA

Acceda a la [web del Proyecto SMA](http://www.proyectosma.eu) en: <http://www.proyectosma.eu>



El objetivo general de este proyecto es el desarrollo de las mezclas SMA a partir del interés que la Dirección General de Carreteras ha expresado a los fabricantes de mezclas bituminosas, para poder conocer en profundidad su comportamiento y así poder adaptarlas a las exigencias existentes en la normativa española, con el objetivo de poder proceder en un futuro a su normalización una vez identificados los parámetros y resultados sobre su comportamiento.



<http://asefma.es/proyectos-de-id/>

SOCIOS DEL PROYECTO FENIX, [WWW.PROYECTO FENIX.ES](http://www.proyectofenix.es)

The screenshot shows the website for the FENIX project. At the top left is the FENIX logo with the URL www.proyectofenix.es. The navigation menu on the left includes: Inicio, Breve resumen, **Socios**, Noticias, Temas de desarrollo, Contacto, ¿Dónde estamos?, Newsletters, Audiovisuales, and Publicaciones. The main content area is titled 'Socios' and contains the text: 'El proyecto FENIX está desarrollado por un consorcio de cuatro socios: FENIX AIE y tres socios industriales.' Below this, there are two sections: 'Socios FENIX AIE:' and 'Socios industriales:'. The 'Socios FENIX AIE:' section lists: Sacyr, Ciesm, Collosa, Elsan-Pacsa, Pavasal, Servià Cantó, Soriqué, and Intrame. The 'Socios industriales:' section lists: Repsol, Centro Zaragoza, and Ditecpesa. On the right side, there is a login form with fields for 'Usuario' and 'Contraseña', and an 'Entrar' button. Below the login form, it says 'Proyecto cofinanciado por:' followed by logos for CDTI and 'PROGRAMA ingenio 2010'. At the bottom right, there is a small image of a road with trees.



[Inicio](#) [Quiénes Somos](#) [Proyecto SMA](#) [Resultados](#) [Documentación](#) [Contacto](#) [Acceso Restringido](#)

Proyecto Mezclas sostenibles medioambientalmente amigables

OBJETIVOS DEL PROYECTO SMA

El **objetivo general** de este proyecto es el desarrollo de las mezclas SMA a partir del interés que la Dirección General de Carreteras ha expresado a los fabricantes de mezclas bituminosas, para poder conocer en profundidad su comportamiento y así poder adaptarlas a las exigencias existentes en la normativa española, con el objetivo de poder proceder en un futuro a su normalización una vez identificados los parámetros y resultados sobre su comportamiento.

El objetivo general se completará a través de la consecución de los siguientes **objetivos específicos** que consisten principalmente en desarrollar nuevas mezclas de la familia de la SMA en la que se consigan mejoras tanto de sus propiedades como en otras actuaciones relacionadas con el medioambiente.

[Leer toda la información](#)

TRAMO DE ENSAYO EN CARABAÑA (M-204)

El pasado 13 de junio se ha llevado a cabo en la localidad madrileña de Carabaña la aplicación de un tramo de ensayo en el que se han utilizado diversas formulaciones de mezclas SMA.

- [Descargar ficha del tramo de ensayo.](#)

MEZCLAS SMA: PROPUESTA DE NORMATIVA

Basándose en las experiencias recogidas a lo largo del Proyecto, se ha elaborado una propuesta de normativa para mezclas bituminosas en caliente tipo SMA.

- [Descargar la propuesta de normativa.](#)

Buscar

Buscar

Búsqueda avanzada

Incorporarse en la web: [www.proyectosma.eu](#)
por correo en: asesma@car.es
por mail en: asesma@car.es

Organiza:
Asesma
Plano de trabajo en Twitter: [#jornadaproyectosma](#)

Modo de acceso de información:
• [Informe de resultados de la jornada](#)
• [Informe de resultados de la jornada](#)

Mezclas SMA Principales conclusiones del proyecto SMA

3 de octubre de 2012
Coordinador: D. José Luis Peña
Lugar de celebración:
Colegio de Carreteras de Madrid
Calle Arriaga, 42
Madrid

Descargar el programa haga click aquí



Proyecto Mezclas sostenibles medioambientalmente amigables

Home / **Quiénes Somos**

Quiénes Somos

SMA es un proyecto de investigación cuyo título es "**Mezclas SMA sostenibles medioambientalmente amigables**" financiado por el Centro Tecnológico para el Desarrollo Industrial (CDTI).

En este proyecto trabaja un grupo de personas pertenecientes a diferentes empresas que juegan un papel muy importante en toda la cadena de suministros de las mezclas bituminosas y tienen como objetivo común hacer que las mezclas de la familia SMA sean más sostenibles y que contribuyan a mejorar el medioambiente.

La idea de esta web es la de mantener informados a todos los participantes del proyecto, con actualizaciones del mismo, así como a toda empresa ya sea pública o privada que tenga interés por estos temas.

La relación de empresas que forman parte del proyecto son las siguientes:











La relación de OPI's y Centros Tecnológicos es la siguiente:







Buscar

Buscar

Búsqueda avanzada

JORNADA DE PRESENTACIÓN #JORNADAPROYECTOSMA



www.proyectosma.eu

El objetivo general del proyecto SMA es el estudio de las mezclas bituminosas tipo SMA para poder conocer en profundidad su comportamiento y poder adaptarlas a su empleo en España.

Además, en este ambicioso proyecto, financiado por CDTI, presenta objetivos específicos de mejora de las mezclas tipo SMA convencionales: aumentar la durabilidad, reducir las emisiones fabricando estas mezclas a temperaturas inferiores a las convencionales, disminuir el impacto sonoro producido por el ruido de rodadura y emplear material reciclado procedente del fresado de pavimentos antiguos. Las mezclas SMA bajo estos conceptos, se denominan X-SMA.

En esta Jornada se van a presentar los principales resultados obtenidos en este proyecto de investigación que ha tenido tres años de duración.

Inscripciones en la web: www.itafec.com

por correo en: Asefma
Avda del General Perón 26
28020 MADRID

por mail en: asefma@asefma.com.es



Mezclas SMA. Principales conclusiones del proyecto SMA

Organiza:



Puedes seguir en Twitter la Jornada y mandar tus preguntas online con hashtag:

[#jornadaproyectosma](https://twitter.com/jornadaproyectosma)

Modalidades de inscripción:

- Coste de inscripción presencial, **90 euros** (más IVA)
Para administraciones de carreteras la inscripción es **gratuita**
- Coste de inscripción para visualización online, **30 euros** (incluido IVA)
Para inscritos en esta modalidad que manden más de 20 tuits al hashtag de la Jornada y sean emitidos desde itafec, será **gratuita**

3 de octubre de 2013

Coordinador: D. José Luis Peña

Lugar de celebración:

Colegio de Caminos de Madrid
calle Almagro, 42
Madrid

LANZAMIENTO DIGITAL DE LA #JORNADAPROYECTOSMA



Acceder a mi cuenta

INICIO • SERVICIOS • EVENTOS • TIENDA • NOTICIAS • CONTACTO

Español



Jornada "Mezclas SMA sostenibles medioambientalmente amigables"

25 / 09 / 2013

#JornadaProyectoSMA El próximo 3 de octubre de 2013 ASEFMA presentará los **resultados de su proyecto "Mezclas SMA sostenibles medioambientalmente amigables"** en una jornada técnica que durará toda la mañana. El evento, que se celebrará en el Colegio de Caminos de Madrid (c/ Almagro 42), también podrá **seguirse online desde la plataforma de ITAFEC**.

El **objetivo general del proyecto SMA** es el **estudio en profundidad de las mezclas bituminosas de la familia SMA** para hacerlas más sostenibles y que contribuyan a mejorar el medioambiente.

Bajo el auspicio económico del **Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)**, el proyecto presenta objetivos específicos de mejora de las mezclas tipo SMA convencionales tales como **aumentar la durabilidad, reducir las emisiones** fabricando estas mezclas a temperaturas inferiores a las convencionales, **disminuir el impacto sonoro** producido por el ruido de rodadura y **emplear material reciclado** procedente del fresado de pavimentos antiguos.

El precio de inscripción en la modalidad presencial es de 90 euros (IVA no incluido). La inscripción para su seguimiento online es de 30 euros (IVA incluido) y gratuita para aquellos participantes que emitan más de veinte tuits con el hashtag **#JornadaProyectoSMA**.

ITAFEC reembolsará el precio de la inscripción online a todos aquellos participantes que hasta el día 4 de octubre publiquen al menos veinte contenidos propios desde sus cuenta de Twitter referidos a la jornada, al proyecto o a la temática y que incluyan **#JornadaProyectoSMA**. El día de la retransmisión del evento, dichos tuits aparecerán en directo.

Actividad y seguidores de @itafec

TWEETS

4 427

SIGUIENDO

3 615

SEGUIDORES

4 797

Siguiendo



IMPACTO DE #JORNADAPROYECTOSMA

#JornadaProyectoSMA

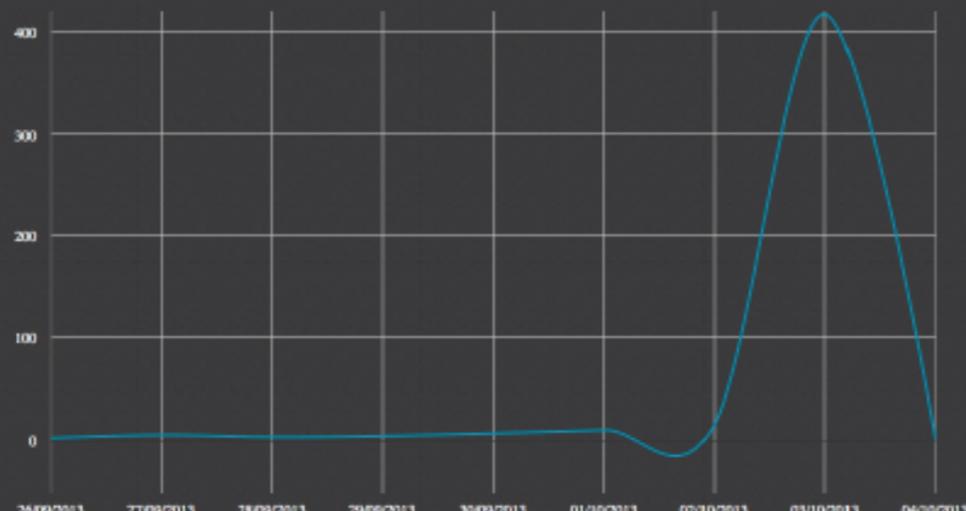
Informe de seguimiento en Twitter

EVOLUCIÓN SEMANAL 29/09 – 04/10

Resumen de actividad e influencia

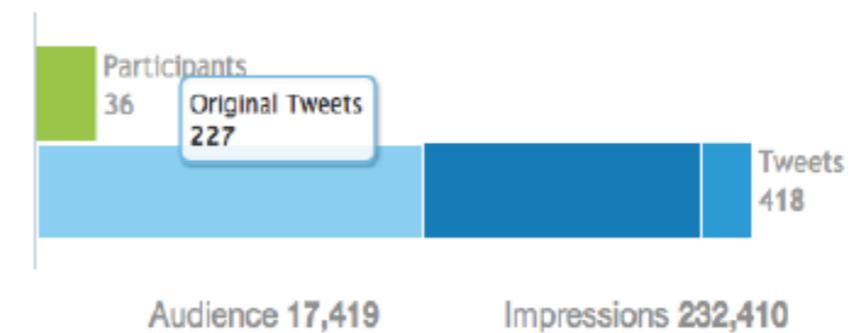
- ✓ 464 tweets
- ✓ 39 usuarios activos
- ✓ 16.218 usuarios expuestos
- ✓ 231.326 impresiones

Evolución de actividad en Twitter

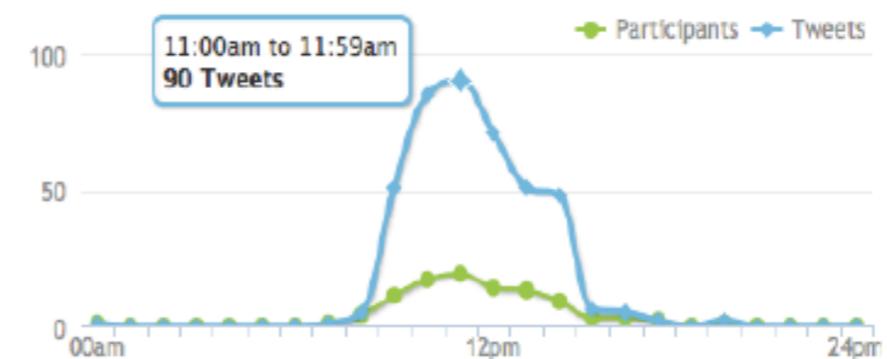


EL DÍA DEL EVENTO 3 de octubre de 2013

Influence



Evolution per Hour



Participants by tweets



CONCLUSIONES

- La reutilización de residuos de otras industrias a las mezclas bituminosas es un desafío y una oportunidad
- Ya hay mucha experiencia acumulada
- El Proyecto Polymix ha puesto de manifiesto las posibilidades de los residuos plásticos
- La comunicación en el sector de la pavimentación ha iniciado un cambio hacia la digitalización
- Asefma lidera ese cambio y lo pone al servicio de sus socios

26 DE FEBRERO, #IVJORNADAASEFMA EN LA UEM



Acceder a mi cuenta

INICIO • SERVICIOS • **EVENTOS** • TIENDA • NOTICIAS • CONTACTO

Español

Buscador de Eventos

Fecha Desde

Fecha Hasta

Precio (€) 0 800

Buscar

[<< Volver al listado de eventos](#)

IV Jornada de caracterización de mezclas bituminosas

Tipo: Online

Fecha Retransmisión: 26-febrero-2014

Hora Inicio: 09:30 **Hora Fin:** 14:30

Descripción:

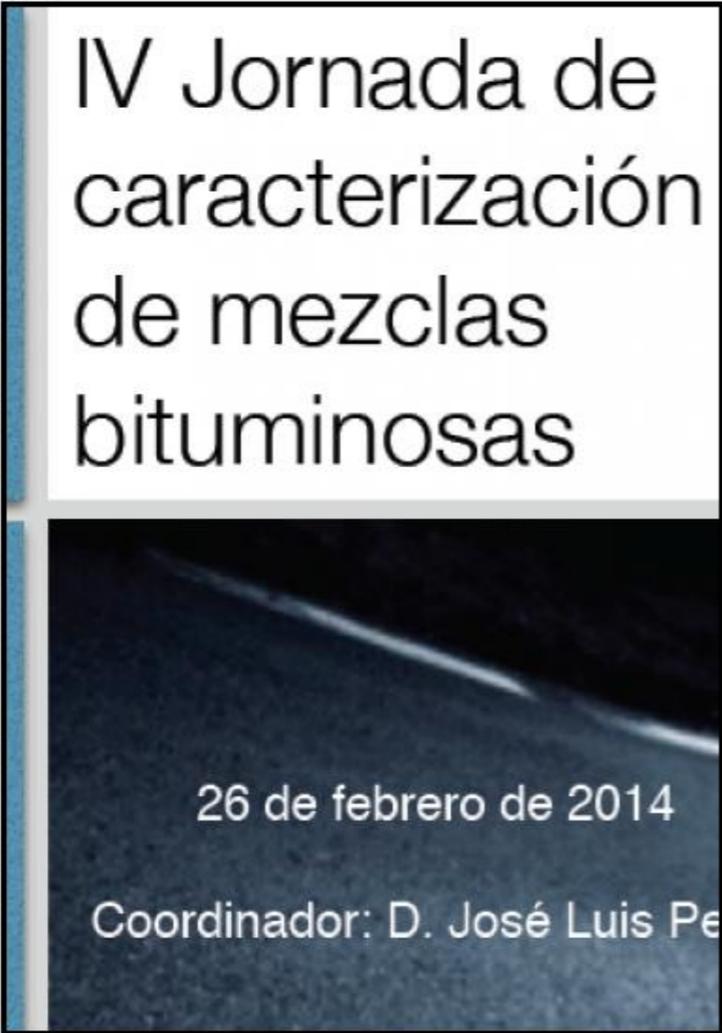
Las Jornadas de Ensayos de Caracterización de las Mezclas Bituminosas, organizadas por Asefma, son el principal escaparate de los trabajos científicos realizados en España en el campo de la experimentación con mezclas asfálticas.

En esta cuarta edición, además de las secciones habituales dedicadas a las diversas tipologías de ensayos, se ha incluido una sesión específica sobre el trabajo que se está desarrollando en ALEAS para el diseño de mezclas bituminosas.

En los últimos años, con la aplicación de las normas UNE EN, nuevos ensayos o variantes de los existentes se han puesto en marcha. Sin embargo, no existe una metodología actualizada que ayude a los técnicos implicados en el diseño y control de calidad de las mezclas asfálticas en la optimización de las propiedades de las mismas.

En esta Jornada, la **inscripción para visualización online se devolverá a todos aquellos participantes inscritos que emitan más de 20 tweets durante la Jornada.**

Además, desde ITAFEC se premiará a los espectadores más activos y cuyas comunicaciones generen mayor audiencia. Los **15 tuiteros que más contribuyan a incrementar el impacto de #IVJornadaAsefma tendrán la inscripción para visualización online gratuita en el próximo evento de ITAFEC.**



IV Jornada de caracterización de mezclas bituminosas

26 de febrero de 2014

Coordinador: D. José Luis Pe

GRACIAS POR SU ATENCIÓN!!

@jppotti

@asefma_es