



ASOCIACIÓN DE EMPRESAS  
DE LA TECNOLOGÍA  
DEL SUELO Y DEL SUBSUELO



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
MECÁNICA DEL SUELO E  
INGENIERÍA GEOTÉCNICA

# Jornadas Técnicas SEMSIG-AETESS

2001-2024

## CONTENIDO DE LAS JORNADAS

## Tabla de contenido

<b>1. PILOTES PARA LA EDIFICACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>2. MUROS PANTALLA EN ÁMBITO URBANO</b>	<b>4</b>
<b>3. MICROPILOTES</b>	<b>4</b>
<b>4. MEJORA DEL TERRENO MEDIANTE INYECCIONES Y JET GROUTING</b>	<b>5</b>
<b>5. ANCLAJES</b>	<b>5</b>
<b>6. TECNICAS DE MEJORA DEL TERRENO</b>	<b>6</b>
<b>7. ACTUACIONES Y REHABILITACIÓN EN CONSTRUCCIONES HISTÓRICAS Y SINGULARES</b>	<b>6</b>
<b>8. PILOTES DE GRAN DIÁMETRO</b>	<b>6</b>
<b>9. ACTUACIONES GEOTÉCNICAS PARA LA PROTECCIÓN Y REFUERZO DE TALUDES</b>	<b>7</b>
<b>10. ACTUACIONES GEOTECNICAS EN OBRAS PORTUARIAS</b>	<b>7</b>
<b>11. TRATAMIENTOS EN TÚNELES Y GALERÍAS</b>	<b>7</b>
<b>12. RECALCES CON MICROPILOTES Y OTRAS TÉCNICAS ESPECIALES</b>	<b>8</b>
<b>13. ACTUACIONES GEOTÉCNICAS EN OBRAS FERROVIARIAS</b>	<b>8</b>
<b>14. ACTUACIONES GEOTECNICAS EN OBRAS HIDRÁULICAS</b>	<b>9</b>
<b>15. GEOTECNIA EN LOS ENTORNOS INDUSTRIAL Y ENERGÉTICO</b>	<b>9</b>
<b>16. ACTUACIONES GEOTECNICAS ESPAÑOLAS EN EL EXTERIOR</b>	<b>10</b>
<b>17. INTERVENCIONES EN CASOS DE PATOLOGÍAS Y OBRAS GEOTÉCNICAS COMPLEJAS</b>	<b>10</b>
<b>18. CONTROL E INSTRUMENTACIÓN EN OBRAS GEOTÉCNICAS</b>	<b>11</b>
<b>19. AVANCES EN LAS TÉCNICAS DE MEJORA DEL TERRENO Y CIMENTACIONES ESPECIALES</b>	<b>11</b>
<b>20. ACTUACIONES GEOTÉCNICAS EN OBRAS SINGULARES</b>	<b>12</b>
<b>21. CONTRIBUCIÓN DE LAS OBRAS GEOTÉCNICAS EN LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS</b>	<b>12</b>
<b>22. ANCLAJES AL TERRENO</b>	<b>13</b>

<b>23. PILOTES Y PANTALLAS</b>	<b>13</b>
<b>24. TÉCNICAS DE MEJORA DEL TERRENO</b>	<b>14</b>

## 1. PILOTES PARA LA EDIFICACIÓN

1. **Pilotes Hincados.** Antonio Soriano Peña. (UPM)
2. **Pilotes de Extracción.** Carlos Oteo Mazo. (UdaC)
3. **Hélice continúa con registro de parámetro.** Jacques Heili. (Rodio)
4. **Prefabricados.** Jorge Montemayor García. (Terratest)
5. **Entubados y Lodos.** Juan Luis Ríos González. (Pilotes Posada)
6. **Pruebas dinámicas.** José Luis Arcos. (Kronsa)
7. **Sistemas de control.** Carlos Fernández Tadeo. (CFT)

## 2. MUROS PANTALLA EN ÁMBITO URBANO

1. **Algunos temas de interés en el diseño de muros pantalla.** José María Rodríguez Ortiz (UPM)
2. **Criterios del código técnico de la edificación.** José Luis García de la Oliva. (Cedex)
3. **Hormigonado de pantallas y pilotes in situ.** Pedro Sola Casado, (Geocisa) y Leoncio Prieto Tercero. (Rodio).
4. **Control de verticalidad y juntas.** Emilio García Gonzalo. (Rodio).
5. **La ejecución de pantallas tradicionales en terrenos con intrusiones rocosas.** Ricardo Oprandi George. (Geocisa)
6. **Pantallas construidas con hidrofresa.** Miguel Ángel de Juan García. (Kronsa).
7. **Pantallas de pilotes secantes.** José María Echave Rasines y Gerardo Marote Ramos (Terrabauer)

### MUROS PANTALLA EN ÁMBITO URBANO. reedición 2008

1. **Algunos temas de interés en el diseño de muros pantalla.** José María Rodríguez Ortiz (UPM)
2. **Muros pantalla: movimientos producidos por la excavación.** Antonio Gens y Marcos Arroyo (UPC)
3. **Control de verticalidad, juntas e integridad.** Leoncio Prieto y Miguel Ángel de Juan (Grupo Rodio – Kronsa)
4. **Pantallas de pilotes secantes.** Pilar Bermejo del Rey (Pilson)
5. **Pantallas ejecutadas con hidrofresa.** Gustavo Armijo Palacio (Geocisa)
6. **Materiales y trabajos auxiliares en la ejecución de pantallas.** Gerardo Marote Ramos (Terrabauer) y Juan Luis Ríos Gonzalez (Pilotes Posada)
7. **Sistemas mixtos de contención.** Juan José Rosas Alaguero (IFC) y Rafael Castellanos Maroto (Terratest).

## 3. MICROPILOTES

1. **Criterios para el diseño de Micropilotes.** Carlos Oteo Mazo (UdaC)
2. **Últimos avances en micropilotes experiencia francesa.** Michel Bustamante. LCPC, Paris
3. **Micropilotes en estabilización de laderas.** José Santos Sánchez. (Site)

4. **Cortina de micropilotes para protección de la excavación centro “Caja de Burgos” de arte contemporáneo.** Oscar Rivas Marcos. (Grupo Terratest)
5. **Soportes provisionales de edificios: el Palacio de Linares (Casa de América) otros edificios singulares en el tramo sur del Eje Prado-Recoletos-Castellana, de Madrid.** Miguel Ángel de Juan García. (Kronsa)
6. **Micropilotes en terrenos difíciles.** Leoncio Prieto Tercero (Rodio)
7. **Micropilotes con Inyecciones de Desplazamiento.** Gustavo Armijo Palacio(Geocisa)
8. **Conexión de micropilotes a estructuras.** José María Echave Rasines (Terrabauer)
9. **Ensayos sobre sistemas de unión de armaduras tubulares en los micropilotes.** Pilar Bermejo del Rey (Pilson)

#### *4. MEJORA DEL TERRENO MEDIANTE INYECCIONES Y JET GROUTING*

1. **Inyecciones por fracturación e inyecciones de impregnación.** Vicente Cuéllar Mirasol (CEDEX)
2. **Análisis teórico de las inyecciones de compensación.** Cesar Sagaseta Millán. (UPCA)
3. **Análisis de los factores que intervienen en la técnica de jet-grouting.** José Joaquín Celma Giménez (UPV)
4. **Recomendaciones AETESS para la ejecución y control de inyecciones de compensación.** Pedro R. Sola Casado. (Aetess)
5. **Tratamiento de Arenas sueltas mediante inyecciones de microcemento con microsol en los Túneles de Sinesio Delgado (Madrid).** Miguel Ángel de Juan García (Grupo Rodio - Kronsa).
6. **Inyecciones de baja movilidad en terrenos kársticos.** Gustavo Armijo Palacio (GEOCISA)
7. **Aplicaciones del jet-grouting en terrenos singulares: morreras, glaciares, rellenos heterogéneos y otros.** Ferrán Biosca Gómez de Tejada (Grupo Rodio - Kronsa) .  
Ignacio Zuloaga Fabrega (Keller Cimentaciones)

#### *5. ANCLAJES*

1. **Anclajes en roca.** Claudio Olalla Marañón. (UPM)
2. **Anclajes en suelos.** Carlos Oteo Mazo (UdaC)
3. **Normativa y recomendaciones de anclajes al terreno.** Álvaro Parrilla Alcaide (DGC)
4. **Ejecución de anclajes bajo nivel freático.** Rafael López Rodríguez (Grupo Rodio - Kronsa)
5. **Anclajes en terrenos contaminados y obras marítimas.** Gustavo Armijo Palacio (Geocisa)
6. **Anclajes, patologías y ensayos.** Leoncio Prieto Tercero (Grupo Rodio - Kronsa)
7. **Anclajes de bulbo múltiple.** Juan Manuel Fernández Vincent (Keller – Cimentaciones)

## 6. TECNICAS DE MEJORA DEL TERRENO

1. **Avances en el diseño de las técnicas de mejora del terreno** Cesar Sagaseta Millán. (UPCA)
2. **Métodos de control y su aplicación a suelos arcillosos.** Claudio Olalla Marañón. (UPM)
3. **Vibroflotación en un relleno con material de dragado.** Sebastián Picaut y Rafael Gil Lablanca ((Grupo Rodio - Kronsa)
4. **Mejora de suelo con columnas de grava.** Rafael de Santiago Ruzafa (Keller Cimentaciones)
5. **Ejecución de columnas de grava en mar.** Ramón Viñas Puyol (Geocisa)
6. **Columnas de mortero con desplazamiento.** Juan José Rosas Alaguero (IFC)
7. **Mejora del terreno mediante la técnica de estabilización en masa.** Francisco J. Samper Urbano.

## 7. ACTUACIONES Y REHABILITACIÓN EN CONSTRUCCIONES HISTÓRICAS Y SINGULARES

1. **Problemas geotécnicos en construcciones históricas:** Metodología para la resolución. Carlos Oteo Mazo
2. **Intervenciones en cimentación: técnicas aplicables y patología.** José María Rodríguez Ortiz (UPM)
3. **Intervenciones en estructuras de edificios históricos.** Francisco Jurado (UPM)
4. **Tratamientos de consolidación del Puente Romano de Cordoba.** José Santos Sánchez (Site)
5. **Refuerzo de las cimentaciones del ala oeste del Hospital Clinic de Barcelona.** Julio García-Mina (Keller-Cimentaciones)
6. **Trabajos de Refuerzo en los Puentes de Segovia y Toledo en las obras de la M-30 (Madrid).** Fernando de la Guardia Escardó.
7. **Excavación en el centro histórico del centro histórico de Valladolid.** Leoncio Prieto Terceroqº (Grupo Rodio Kronsa)
8. **Aplicación de diferentes técnicas para la creación de sótanos en edificios singulares.** Miguel Ángel de Juan (Grupo Rodio Kronsa)

## 8. PILOTES DE GRAN DIÁMETRO

1. **Consideraciones sobre el diseño y construcción de pilotajes de gran diámetro** Carlos Oteo Mazo
2. **Recomendaciones para la ejecución e interpretación de ensayos destructivos para el control de la integridad de pilotes y pantallas in situ.** José Luis García de la Oliva (CEDEX) y Fernando Sánchez Dominguez. (Euroconsult)
3. **Pilotes en obras marítimas.** José Hernández Rebollo (Terratest)
4. **Pruebas de carga estáticas bidireccionales en pilotes de gran diámetro.** Gerardo Marote Ramos (Terratest) y Juan Balderas Meca (Grupo Rodio Kronsa)
5. **Pilas pilote y centrado de pilares.** Miguel Ángel de Juan García (Grupo Rodio Kronsa)
6. **Pantallas de pilotes secantes de gran diámetro.** Pedro Arozamena Cagigal (Geocisa)

## 9. ACTUACIONES GEOTÉCNICAS PARA LA PROTECCIÓN Y REFUERZO DE TALUDES

1. **Estabilización de Taludes. Conceptos Básicos.** Antonio Soriano Peña
2. **Intervenciones correctoras en problemas de estabilidad de laderas y taludes.** Luis M. Sopeña
3. **Estabilización Hipermás de Escazú (San José, Costa Rica).** José Luis Fernández Ibarguren (Grupo Rodio - Kronsa)
4. **Estabilización de ladera en las Ramblas de Jinámar (Las Palmas de Gran Canaria).** Fernando de la Guardia Escardó (Keller Cimentaciones)
5. **Ejemplos de estabilidad en emboquille de túneles ferroviarios.** José Polo Narro (SITE)
6. **Casos de corrección de inestabilidad en taludes y terraplenes del Canal Genil-Cabra.** José Luis Arcos Álvarez (Grupo Rodio Kronsa)
7. **Aplicaciones del soil-nailing a la estabilización de taludes de excavaciones.** Gustavo Armijo Palacio (Geocisa)

## 10. ACTUACIONES GEOTECNICAS EN OBRAS PORTUARIAS

1. **Trabajos Geotécnicos Portuarios.** Antonio Soriano (UPM)
2. **Rotura de cajones oleaje.** Eduardo Alonso (UPC)
3. **Ejecución en muros pantalla en ámbito portuario. Caso práctico: Construcción de un vaso estanco en Marina de Sotogrande (Cadiz)** Oscar Rivas Marcos (Terratest)
4. **Pilotaje de la nueva rampa ro-ro del Puerto de Santander.** Gerardo Marote (Terrabauer)
5. **Remodelación de la dársena del Puerto Norte (nuevo muelle de San Juan de la Arena. Asturias.** Miguel Angel de Juan (Grupo Rodio-Kronsa)
6. **Tratamiento de mejora en el puerto de Huelva.** (Keller Cimentaciones)
7. **Columnas de grava en el mar (offshore) para mejora de suelos bajo muelles de cajones prefabricados.** Alejandro Segundo (Geocisa)

## 11. TRATAMIENTOS EN TÚNELES Y GALERÍAS

1. **Tratamientos de mejora y consolidación mediante jet-grouting, inyecciones, etc.** José María Rodríguez Ortíz (UPM)
2. **Tratamientos con inyecciones de compensación y otras técnicas especiales.** Carlos Oteo Mazo
3. **Método ADECO-RS como sistema de diseño y construcción a fin de industrializar la excavación de túneles.** Pietro Lunardi
4. **Tratamientos en terrenos cársticos: túneles de Abdalajís.** Armijo Palacio (Geocisa)

5. **Tratamientos de impermeabilización y consolidación L1 Metro MFB Estación Baro de Viver.** Leoncio Prieto Tercero (Grupo Rodio Kronsa)
6. **Refuerzos del terreno en cruce de túneles FGC y RENFE. Intercambiador de Terrassa.** Juan Carlos Novarece (Site)
7. **Actuaciones con super jet- grouting en pozo de ventilación del Tr. Sant-Sagrera LAV (Barcelona) y aplicación del Método ADECO – RS en túnel de Pozzolatico (Florencia).** Goran Vukotic (Keller Cimentaciones)

## *12. RECALCES CON MICROPILOTES Y OTRAS TÉCNICAS ESPECIALES*

1. **Los movimientos en las estructuras de fábrica.** Antonio José Más Guindal Lafaga
2. **De los recalces tradicionales a los especiales.** Jose M<sup>a</sup> Rodriguez Ortiz
3. **Inclusiones en recalces de las inyecciones a los micropilotes.** Carlos Oteo Mazo
4. **Actuación en entorno portuario.** Manuel Pinilla Merino (Keller – Cimentaciones)
5. **Recalces bajo losa con columnas de soil nailing.** José Luis Arcos Álvarez (Grupo Rodio-Kronsa)
6. **Recalce y contención de tierras con jet grouting.** Gustavo Armijo. (Geocisa)
7. **Rehabilitación y recalce de un edificio en Madrid.** Jose Polo Narro (Site)

## *13. ACTUACIONES GEOTÉCNICAS EN OBRAS FERROVIARIAS*

1. **Comportamiento dinámico de líneas ferroviarias con balasto.** Vicente Cuéllar Mirasol (CEDEX)
2. **Actuaciones geotécnicas en obras ferroviarias urbanas.** Carlos Oteo Mazo. Catedrático de Ingeniería del Terreno
3. **Línea de alta velocidad Barcelona-Frontera francesa. Túnel de conexión Sants-La Sagrera paso al lado del Templo de la Sagrada Familia.** Juan Carlos Monge Cristóbal – Gerente de Área de Ingeniería. Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
4. **Tratamiento del terreno mediante compaction grouting. Acceso ferroviario a la Estación de Sants. Barcelona.** Goran Vukotic (Keller Cimentaciones)
5. **Aplicación de la técnica de columnas de módulo controlado en las plataformas ferroviarias españolas de alta velocidad.** Juan Carlos Montejano Sanz y Jose Luis Arcos Álvarez (Menard España-Rodio Kronsa)
6. **Pilotes prefabricados en obras ferroviarias: una realidad.** Eduardo Manzano Arroyo (Terratest)
7. **Tratamientos del terreno en las obras de Crossrail, en Londres.** Gustavo Armijo Palacio (Geocisa)



## 14. ACTUACIONES GEOTECNICAS EN OBRAS HIDRÁULICAS

1. **Reparación y refuerzo de presas de tierra.** Antonio Soriano Peña (UPM)
2. **Influencia de la geología y la geotecnia en fallos de balsas.** Juan Carlos de Cea Azañedo (Spancold)
3. **Corrección de movimientos de laderas de embalses.** René Gómez López de Munain. Confederación Hidrográfica del Ebro
4. **Pantallas plásticas impermeables. Técnicas de ejecución y materiales constituyentes. Presa de Alhucemas. Marruecos.** Leoncio Prieto Tercero (Grupo Rodio-Kronsa)
5. **Presa de Valdemudarra. Valladolid.** Gerardo Marote Ramos (Grupo Terratest)
6. **Presa de La Breña II. Córdoba.** Pedro Arozamena Cagigal (Geocisa)
7. **Actuaciones de mejora en riberas y diques de protección.** Juan Carlos Montejano Sanz (Menard España)
8. **Actuaciones en la Presa de Baixo-Sabor. Portugal.** Juan Secades Suárez (Keller Cimentaciones)

## 15. GEOTECNIA EN LOS ENTORNOS INDUSTRIAL Y ENERGÉTICO

1. **El Subsuelo como fuente de energía. Instalaciones geotérmicas.** Carlos López Jimeno (Comunidad de Madrid)
2. **Condicionantes geotécnicos en instalaciones industriales.** Cesar Sagaseta Millán (UC)
3. **Condicionantes geotécnicos en la disposición de residuos en vertederos controlados.** Juan Manuel Rogel Quesada, (UPM)
4. **Campos termosolares. Proceso constructivo de cimentación mediante pilotes.** José Santos Sánchez (Site)
5. **Parques Eólicos. Mejora del terreno para la cimentación de aerogeneradores.** Enmanuel Carvajal Díaz y Goran Vukotić (Keller-Cimentaciones)
6. **Tratamientos del terreno en el aprovechamiento de uso industrial del suelo. Casos prácticos.** Teresa Pérez Rodríguez y Juan Carlos Montejano Sanz (Menard España)
7. **Centrales de ciclo combinado. Soluciones de cimentación.** Oscar Rivas Marcos (Grupo Terratest)
8. **Campos termosolares: Casos ejecutados de cimentación profunda.** Miguel Ángel de Juan García(Grupo Rodio-Kronsa)
9. **Construcción de plataformas petrolíferas. Mejora-refuerzo del terreno para su construcción.** Gustavo Armijo Palacio (Geocisa)

## 16. ACTUACIONES GEOTECNICAS ESPAÑOLAS EN EL EXTERIOR

1. **Problemática de la Internacionalización de las Empresas de Ingeniería.** Ángel Zarabozo Galón. (Tecniberia)
2. **Análisis en el cajón ferroviario del CEDEX de los tramos con balasto de la línea Meca-Medina contaminados con arena del desierto.** Vicente Cuéllar Mirasol (CEDEX) y José Estaire Gepp (CEDEX)
3. **Problemas de diseño de nuevas líneas de metro en algunos países americanos y europeos.** Carlos Oteo Mazo (Catedrático de Ing. del terreno)
4. **Mejora del terreno con inyecciones y soil-mixing para la ejecución de túneles en Londres (UK), en zona urbana y con escasa cobertera.** Ernesto HONTORIA, (GEOCISA) Gustavo ARMIJO (GEOCISA) y Miguel Ángel BLANCO (GEOCISA)
5. **Ampliación y rehabilitación del parlamento de Canadá en Ottawa. Excavaciones y recalces.** Juan Carlos Novarece (SITE)
6. **Tratamiento de la cimentación de un terraplén ferroviario mediante inclusiones rígidas para la línea de alta velocidad “Sud Europe Atlantique” en Marais de la Virvée pk 294.737 a pk 296.156, Burdeos (Francia).** Rafael Gil Lablanca. (RODIO KRONSA)
7. **Tratamiento del terreno en un parque eólico en Nouakchott, Mauritania.** Juan Carlos Montejano Sanz (Menard España).
8. **Técnicas de mejora y tratamiento del terreno aplicadas a la obra “construcción de 3 emisarios submarinos en el lago Ceyranbatan, Azerbaiyán mediante tuneladora hidroescudo” .** Marc Martí Cardona (Eurohinca / Terratest Tunnelling).
9. **Experiencia reciente de tratamientos del terreno en Latinoamérica.** Enmanuel Carvajal Díaz y Goran Vukotić (Keller Cimentaciones)

## 17. INTERVENCIONES EN CASOS DE PATOLOGÍAS Y OBRAS GEOTÉCNICAS COMPLEJAS

1. **Colapso de una excavación profunda en Singapur.** Antonio Gens. Catedrático de Ingeniería del Terreno. Universidad Politécnica de Cataluña
2. **Análisis de la patología de un desmonte en la Autovía A-7. Granada.** Javier Moreno Robles (Cedex), Javier González-Gallego (Cedex).
3. **Diseño y construcción del tercer juego de esclusas del Canal de Panamá.** Sergi Ametlier (SACYR).
4. **Ejemplo de patología y de obra geotécnica compleja solucionada con diferentes técnicas de inyección.** Ernesto HONTORIA, Gustavo ARMIJO y Miguel Ángel Blanco (GEOCISA)
5. **Precarga por vacío. Prevención de patologías. Barriada Cárdeñas (Huelva).** Eduardo Martínez García. MENARD España.
6. **Tratamientos del terreno en el aprovechamiento de uso industrial del suelo. Casos prácticos.** Teresa Pérez Rodríguez y Juan Carlos Montejano Sanz (Menard España)

7. **Estabilización del deslizamiento en la autopista Ap-1 en Eskoriatza (Gipuzkoa).** José Polo Narro (SITE)
8. **Congelación del terreno para ejecución para ejecución de túneles bajo “cut-and-cover” existente en el metro Varsovia.** Eduardo Manzano Arroyo. (Grupo Terratest)
9. **Recalce y excavación interior para la rehabilitación del mercado del val, en el centro histórico de Valladolid.** Juan Luis Ávila Guerrero y Miguel Ángel Franco Gonzalez (Keller Cimentaciones)

## *18. CONTROL E INSTRUMENTACIÓN EN OBRAS GEOTÉCNICAS*

1. **Instrumentación de obras ferroviarias: patologías y comportamiento de las diferentes capas de asiento.** José Luis García de la Oliva. Laboratorio de Geotecnia de CEDEX.
2. **La auscultación. Elemento esencial de la seguridad de presas. El ejemplo de Yesa.** Antonio Soriano Peña. Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos UPM. Catedrático de Ingeniería del Terreno.
3. **Control del empotramiento de pilotes en roca.** Gustavo Armijo Palacio. Geocisa. Eduardo Manzano Arroyo. Grupo Terratest.
4. **Control y Registro de parámetros en tratamientos del terreno.** Eduardo Martínez García. Menard España José Polo Narro y Javier Rojo Cordero. Site. Enmanuele Carvajal . Keller Cimentaciones.
5. **Pruebas de carga en cimentaciones profundas.** Rafael Gil Lablanca. Rodio-Kronsa.
6. **Especificaciones y control del hormigonado tremie en pilotes y pantallas.** José Luis Arcos Álvarez. Rodio-Kronsa. Eduardo Manzano Arroyo. Grupo Terratest.
7. **Instrumentación en obras de tratamiento del terreno.** Belén Rodríguez Caballero. Keller Cimentaciones. Ernesto Hontoria García. Geocisa.

## *19. AVANCES EN LAS TÉCNICAS DE MEJORA DEL TERRENO Y CIMENTACIONES ESPECIALES*

1. **Métodos predictivos en proyectos de precargas de suelos blandos.** Enrique Asanza. CEDEX
2. **Avances en el diseño y cálculo de columnas de grava.** Jorge Castro. Universidad de Cantabria
3. **Cimentaciones especiales para el Puente Atirantado Queensferry Crossing sobre el Estuario del Forth en Edimburgo (Reino Unido).** Manuel Pita. gGRAVITY
4. **Nuevos desarrollos en la alicación de técnicas de soilmixing.** José Luis Arcos. RODIO KRONSA
5. **Avances en la ejecución y control de Jet Grouting y columnas de grava of-shore.** Enmanuel Carvajal. KELLER CIMENTACIONES.
6. **Técnicas Geopier de mejora de suelos.** Desarrollo en España. Eduardo Manzano. GRUPO TERRATEST

7. **Columnas bi-módulo.** Descripción y ejemplos de aplicación. Eduardo Martínez. MENARD
8. **Nuevas aplicaciones de las inyecciones con tubos manguito y del soilmixing en obras de túneles.** Gustavo Armijo. GEOCISA
9. **Tratamientos singulares con micropilotes e inyecciones. Aplicaciones en obras lineales.** Javier Rojo. SITE

## *20. ACTUACIONES GEOTÉCNICAS EN OBRAS SINGULARES*

1. **Excavación de galerías en rocas arcillosas a gran profundidad.** Antonio Gens. UPCataluña
2. **Condicionantes geotécnicos del metro de Dhaka (Bangladesh).** Pedro Ramírez. TYPESA
3. **Thames Tideway tunnel. El Pozo de Blackfriars y otros retos geotécnicos. Y Silvertown Tunnel. Primer pozo de lanzamiento pluricelular en Londres.** José Flors y José Luis Rodríguez. FERROVIAL.
4. **Pozo de ataque ejecutado con hidrofresa en Londres.** Luis del Amo. GEOCISA
5. **Ejemplos de contención y reparación de plataformas viales.** Ángel Grande. SITE
6. **Columnas de mortero para reparación de estructura en el Barranco del Sing, Alicante.** Javier Rodríguez Meneses. TERRATEST
7. **Obras geotécnicas especiales con empleo de perforación sónica de muy alta frecuencia Hi-Drill.** José Luis Arcos. RODIO KRONSA
8. **Solución combinada de pilotes prefabricados y mejora del suelo para optimización de cimentaciones en la nueva zona logística Lisboa Norte.** Antonio Cristováo y José María Díaz. KELLER

## *21. CONTRIBUCIÓN DE LAS OBRAS GEOTÉCNICAS EN LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS*

1. **Presa de Mularroya.** Antonio Soriano Martínez. UPMadrid
2. **Proyecto de estructuras geotécnicas de acuerdo al futuro Eurocódigo 7:2025.** Jose Estaire. CEDEX
3. **Metro de Riad.** Didac Plana. FCC
4. **Ejemplos de tratamientos geotécnicos singulares en obras lineales en servicio.** Javier Rojo. SITE
5. **La especificación del objetivo de mejora del terreno en obras de compactación dinámica.** Gustavo Armijo. GEOCISA
6. **Afección de ladera inestable sobre autovía en explotación.** Eduardo Manzano. TERRATEST
7. **Actuaciones geotécnicas en obras hidráulicas: implicaciones de la implantación de un sistema de gestión medioambiental.** José Luis Arcos. RODIO KRONSA
8. **Actuaciones de mejora y estabilización de terraplenes ferroviarios y de carreteras.** José Antonio Pestaña y Enmanuel Carvajal. KELLER

## 22. ANCLAJES AL TERRENO

1. **El papel de la geotecnia en el sistema portuario español.** Manuel Arana. Director de Planificación y Desarrollo. Puertos del Estado
2. **Normativa sobre anclajes.** Jose Estaire. CEDEX. Álvaro Parrilla. Dirección General de Carreteras.
3. **Anclajes Inteligentes (Smart Anchors).** Amadeo Vilar. DYWIDAG
4. **Anclajes Autoperforantes.** Casimiro Molina. ISCHEBECK Ibérica
5. **Mantenimiento, inspección y control de Anclajes permanentes.** Juan Pablo Talín. SITE
6. **Estabilización de un terraplén ferroviario con una pantalla anclada.** David Ruíz y Ramón Viñas. DRACE GEOCISA
7. **Casos singulares en la ejecución y control de anclajes al terreno.** Javier Rodríguez Meneses. TERRATEST.
8. **Anclajes especiales en ámbito portuario.** José Luis Criado. RODIO KRONSA
9. **Control de anclajes mediante mediciones de fibra óptica.** Enmanuel Carvajal. KELLER n

## 23. PILOTES Y PANTALLAS

1. **Dimensionamiento de pilotes de acuerdo con el futuro Eurocódigo 7: Perspectiva Geotécnica.** Svetlana Melentejevic- UCMadrid
2. **Dimensionamiento de pilotes de acuerdo con el futuro Eurocódigo 7: Perspectiva Estructural.** Álvaro Villarino. Alumno Máster del CEDEX y Jose Estaire. CEDEX
3. **Pantallas de Tablestacas. Normativa.** José F. Ripoll. ISCHEBECK Ibérica
4. **Hidrofresa en Obras Subterráneas en el proyecto Grand Paris Express.** Pedro Serrano. TERRATEST
5. **Pilote prefabricado mixto: pilote + micropilote: HCKm.** Rafael Gil. RODIO KRONSA
6. **Estabilización de talud de la línea férrea Llobregat-Anoia. Ferrocarriles Catalanes de la Generalitat de Cataluña.** Antonio Gil. FGC y Luis del AMO. DRACE GEOCISA.
7. **Innovación en la ejecución, control y diseño de pilotes.** David González. KELLER
8. **Herramientas específicas para la ejecución de pilotes.** Stefano Fagioli. KMMB/BAUER Maschinen

## 24.TÉCNICAS DE MEJORA DEL TERRENO

1. **Casos prácticos con actuaciones en vías ferroviarias en servicio.** Carlos Sarabia Vives. ADIF
2. **Dimensionamiento de tratamientos de mejora del terreno acuerdo con el futuro Eurocódigo 7.** Pablo Ruíz Terán. FERROVIAL CONSTRUCCIÓN
3. **Tratamiento mediante inyecciones IRS. Casos prácticos.** Javier Rojo. SITE
4. **Ejemplos de mejora del terreno con inyecciones con tubo manguito.** Alejandro Segundo. DRACE GEOCISA.
5. **Aplicación de Jet Grouting para obras de infraestructura: Casos prácticos.** Belén Rodríguez y Miguel Ángel Franco. KELLER
6. **Jet Grouting armado con muro de contención.** Juan Manuel Dimas y José Luis Arcos. RODIOKRONSA.
7. **Buena práctica geotécnica en tratamientos de inclusiones rígidas.** Eduardo Martínez. MENARD
8. **Mejoras de suelos mediante sistemas Geopier®.** Casos prácticos. Juan Barba. TERRATEST