II CURSO DE POSTGRADO
ESPECIALISTAS EN TECNOLOGÍAS SIN ZANJA
Intensivo del 24 al 29 Octubre de 2016
2ects Certificado Oficial

# MUCHAS GRACIAS PROFESORES, EL ÉXITO ES VUESTRO!!!

**Galería de Imágenes y Vídeos pinchando el enlace**

**Publicaciones en prensa y portales pinchando los enlaces:**

- AGUASRESIDUALES
- INTEREMPRESAS Smart Cities
- INTEREMPRESAS Industria del Agua
- INTEREMPRESAS Electrónica y Comunicación
- INTEREMPRESAS Obra Pública
- INGEOPRES
- IAGUA

- Tecnoagua
- Equipamiento Municipal
- Retema
- Industria Química
- Obras Urbanas
- IAGUA
- Canteras
- Potencia

# El II Curso de postgrado Especialista en Tecnologías SIN Zanja termina con un gran éxito, y "cruza el charco": Ingenieros españoles, colombianos, ecuatorianos, peruanos y portugueses; Canal de Isabel II Gestión y la EMP (Empresa Pública de Medellín Colombia) comparten experiencias

La Asociación Ibérica de Tecnología SIN Zanja (IBSTT), la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energia de la Universidad Politécnica de Madrid (ETSIMyE_UPM), el Colegio Oficial de Ingenieros Minas del Centro de España (COIMCE), y la Fundación Gómez Pardo (FGP) clausuran con éxito la II edición del Curso de Postgrado de Especialista en Tecnologías SIN Zanja, que ha tenido lugar en Madrid del 24 al 29 de octubre de 2016.

Alumnos procedentes de España, Colombia, Ecuador, Perú, y Portugal, han participado en esta segunda edición, estableciendo un nuevo concepto de curso dinámico, práctico y participativo. Intensivo y presencial durante una semana profesores y alumnos han compartido experiencias y conocimientos. El curso ha facilitado el intercambio de ideas y relaciones, creando asimismo oportunidades y facilitando el contacto personal al tratarse de un curso exclusivamente presencial: 10 módulos impartidos por 27 expertos en las diferentes materias al más alto nivel tanto académico: catedráticos UPM y UPV como empresarial, expertos profesionales pertenecientes al staff directivo de las empresas más punteras del sector, socios de IBSTT. Clases teóricas con presentaciones interactivas, power point, vídeos de obras realizadas, casos de

éxito, y demostraciones prácticas in situ, componían el completo programa del curso.

El Curso que viene a llenar un vacío existente en idioma español, único en Europa, y realizado a semejanza de los cursos de formación impartidos por el resto de sociedades internacionales de Tecnología Sin Zanja STT existentes en el resto de países.

El objetivo del Curso es de dar a CONOCER, Soluciones inteligentes, eficientes, innovadoras, comprometidas con el CIUDADANO y el DESARROLLO SOSTENIBLE, utilizadas en la localización, instalación, limpieza, rehabilitación, renovación, sustitución, así como el mantenimiento de todo tipo de infraestructuras subterráneas: agua (abastecimiento y saneamiento), electricidad, gas y telecomunicaciones (fibra óptica); sus principales características, ventajas, limitaciones y aplicabilidad. Así como equipos, productos, materiales, servicios, soluciones, sistemas de gestión, herramientas tecnológicas y software específicos para la toma de decisión.

Nuevas tecnologías del todo imprescindibles, en el desarrollo de las infraestructuras subterráneas de las SMART CITIES o CIUDADES INTELIGENTES y que van a jugar un papel primordial en el nuevo escenario que brinda la ECONOMIA CIRCULAR.

La inauguración del Curso corrió a cargo de  José Luis Parra, director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energia de la Universidad Politécnica de Madrid ETSIME_UPM y de Ángel Ortega, presidente de la Asociación Ibérica Tecnología SIN Zanja IBSTT.

El Curso se ha celebrado a lo largo de una semana en sesiones de mañana y tarde en el Aula Madariaga de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energia de la Universidad Politécnica de Madrid (ETSIMyE_UPM).

El primer día, se desarrollaron los módulos 1 y 2, en la sesión de mañana Ángel Ortega presidente de IBSTT realizó una Introducción a las Tecnologías SIN Zanja; Jorge Sánchez responsable de Tecnologías SIN zanja en Aguas de

Murcia EMUASA impartió su clase sobre Conceptos y Tipo de Clasificaciones; Glosario de terminología y equivalencias.

A continuación en la sesión de la tarde el profesor Enrique Cabrera, catedrático de la Universidad Politécnica de Valencia impartió el módulo 2 sobre Economía

Circular y las Tecnologías SIN zanja, Desarrollo Sostenible y Gestión Eficiente Economía Verde, prevención y Nuevos puestos de trabajo.

Finalizando la tarde con la clase del profesor Benjamín Calvo, catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid explicando y argumentando como las Tecnologías SIN zanja son una alternativa fundamental que garantiza el futuro de las Ciudades Inteligentes o Smart Cities: Ejes social, ambiental y económico

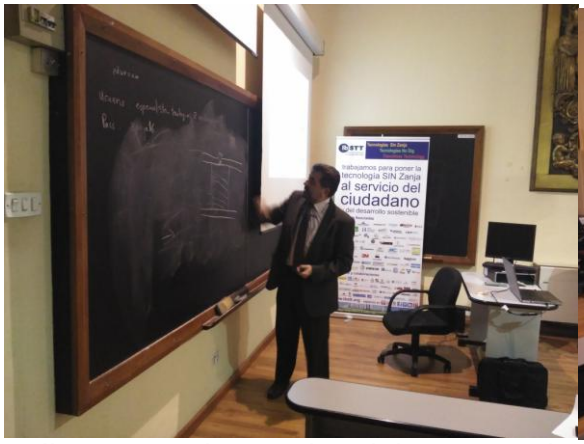
El segundo día, comenzó con el módulo 3 dedicada la primera clase a Inspección y Diagnóstico redes alcantarillado impartida por Jose Luis Sánchez de la empresa TECSAN del GRUPO MEJORAS ENERGÉTICAS, a continuación Andrés Álvarez de SUEZ desarrollo la clase acerca de Mantenimiento y Limpieza de redes con especial detalle en el sistema Ice Pigging, y finalizó la sesión de mañana Pablo Biedma de la empresa

LIMPIEZAS LHC con el módulo acerca de Aspectos Generales de la Rehabilitación de Conducciones.

Por la tarde comenzó el módulo 4 sobre Rehabilitación de tuberías con manga continua: Sistema CIPP. Fraguado por radiación UV, Vapor, Agua impartido por Jose Antonio Moran de la empresa INSITUFORM y Rodrigo González del GRUPO CANALIS.

Continuando Andrés Álvarez de la empresa SUEZ con Rehabilitación de conducciones mediante Spray Linnig.

Continuó la tarde con la sesión dedicada a Reparación puntual y sellado: Packers. Acometidas. Detección y Control de fugas. Pruebas de estanqueidad que fue impartida por Jose Luis Sánchez de la empresa TECSAN del GRUPO MEJORAS ENERGÉTICAS. La sesión de tarde finalizó con el capítulo enfocado a Reparación de pozos de alcantarillado impartido por Pedro Hernández y Rafael Tarazona de la empresa ISOCRON.



Y llegamos al ecuador del Curso, el miércoles comienza el módulo 5 la primera clase de la mañana es impartida por Juan Carlos González de la empresa GREEN PLUMBER con Renovación de

tuberías de presión de pequeño diámetro, Jorge Lamazares de la empresa SINZATEC CANALIZACIONES continua la mañana con el capítulo dedicado a la Renovación de conducciones de agua potable, saneamiento, gas, petróleo, industria; haciendo especial hincapié en el Bursting, Close –Fit, Relining, TIP. Y finaliza la mañana con la

sesión dedicada al Despliegue Fibra óptica en infraestructuras existentes en las Ciudades Inteligentes o Smart Cities por Pedro Julbez de la empresa CABLE RUNNER IBÉRICA

Y ya por la tarde comenzó el módulo 6 con Félix Mendaza de la empresa SUEZ impartiendo su clase acerca de Software específicos en la toma de Decisión y Herramientas de comparación entre soluciones con zanja y sin zanja Costes, y

Beneficio social de las Tecnologías SIN zanja. A continuación se desarrolló el capítulo dedicado a Estudio del subsuelo: métodos geofísicos: georadar por Carles Colas de la empresa XPRESA GEOPHYSICS, continuó Alberto Sastre de la empresa RADIOPOINT SYSTEMS impartiendo la clase sobre Localización de cables y tuberías. Finaliza el capítulo con una DEMOSTRACIÓN PRÁCTICA IN SITU de Localización de infraestructuras enterradas desde la superficie, más concretamente en la calle Alenza en los aledaños de la Escuela de Minas de Madrid realizada por Carles Colas

de la empresa XPRESA GEOPHYSICS y Alberto Sastre de la empresa RADIOPOINT SYSTEMS.

La sesión de mañana del jueves empezó con el módulo 7 dedicado a la Instalación de Conducciones con Perforación Horizontal Dirigida, Domènec

Pintó de la empresa CATALANA DE PERFORACIONS expuso la Guía Técnica y el profesor Víctor Yepes, profesor titular de la Universidad Politécnica de Valencia impartió la clase acerca de Aspectos Generales de la Perforación Horizontal Dirigida PHD. Continuó la sesión de mañana con Juan Peretó de la empresa SISTEMAS DE PERFORACIÓN con el módulo dedicado a la Instalación de tuberías mediante compactación: El topo para la instalación de acometidas.

Y para finalizar la mañana, una excepcional sorpresa, Manuel Rodríguez de CANAL DE ISABEL II GESTIÓN compartió con los alumnos LA EXPERIENCIA DE CANAL DE ISABEL II GESTIÓN en la UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS SIN ZANJA. "*Es un hecho que la rehabilitación de colectores mediante tecnologías sin apertura de zanja ha sufrido un incremento en nuestro país en los últimos años. Así ocurre también en las redes gestionadas por Canal de Isabel II Gestión ...Son muchos los casos en los que Canal de Isabel II Gestión, decide realizar este tipo de obras por rapidez, seguridad para trabajadores y transeúntes, disminución de molestias, etc… pero quiero aprovechar esta oportunidad para exponer un par de situaciones en las que es*

*especialmente útil su utilización para nuestra empresa..."*

Empezó la sesión de la tarde con el módulo 8 dedicado a la Instalación de Conducciones mediante la técnica de Microtúneles, clase impartida por Jaime

Sanmartín, vicepresidente de IBSTT,
a continuación José Vicente Álvarez de la empresa EUROHINCA desarrolla la clase sobre Microtúneles aplicaciones: Emisarios submarinos. Continó la

sesión con el capítulo dedicado a la
Instalación de Conducciones: Hinca neumática. Raise Borer Horizontal impartido por Carlos Gómez de la empresa APLES.
Y para finalizar la tarde, el profesor Ángel Cámara, catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid impartió el capítulo dedicado a la polémica Fractura Hidráulica: Fracking.

El viernes último día del curso, comenzó con el módulo 9 Tuberías plásticas: PE, PVC, PP, PRFV por Gabriel Quero del GRUPO QUERO, y a continuación se realizó en el propio aula la DEMOSTRACIÓN PRÁCTICA IN SITU: SOLDADURA DE POLIETILENO Y REPARACIÓN por Gabriel Quero del GRUPO QUERO.

Hugo López ingeniero de la EMP Empresa Pública de Medellín (Colombia), uno de los 2 alumnos asistentes de la EMP al Curso presenta el Proyecto Centro Parrilla: Redes de alcantarillado y acueducto para el Centro de Medellín.

"*Es un proyecto de EPM que busca modernizar y reponer 40.7 km de redes de acueducto y 34.6 km de redes de alcantarillado en el centro urbano de la ciudad, necesarias para garantizar el suministro de agua potable, así como la recolección y el transporte de las aguas residuales*. *De los cuales 24,5 km., el 71% con Tecnologías SIN zanja*"

La última sesión de tarde, estuvo dedicada al módulo 10 comenzando Joserra Arenzana de la empresa ARENZANA PREFABRICADOS TUBOS ARMADOS con la clase sobre Tubería de hormigón, y para finalizar el Curso Javier

Cordero de la empresa TOLSA impartida la clase acerca de Lodos y fluidos de perforación.

Finalmente se procedió a la clausura del II Curso de postgrado Especialista en Tecnologías SIN Zanja por parte de Benjamín Calvo, catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energia de la Universidad Politécnica de Madrid y de Ángel Ortega, presidente de la Asociación Ibérica Tecnología SIN Zanja IBSTT, y tuvo lugar la consiguiente entrega de diplomas.

Tras el éxito alcanzado por esta primera edición, ya se ha comenzado a preparar la III Edición del Curso de Postgrado Especialista en Tecnologías SIN Zanja para otoño de 2017.

Las TECNOLOGÍAS SIN Zanja, Tecnologías NO DIG o Trenchless Technology SON soluciones smart, eficientes, e imprescindibles, SON eje estratégico en el desarrollo sostenible de las INFRAESTRUCUTRAS en las Smart Cities o Ciudades Inteligentes, y del todo NECESARIAS en el actual Escenario de la ECONOMÍA CIRCULAR, al estar aprobadas por la ONU (Programa 21, Capítulo 34) como unas Tecnologías Ecológicamente racionales y ambientalmente sostenibles. En la sociedad actual no tienen cabida obras que colapsen la circulación de las grandes capitales o dejen sin agua o electricidad zonas financieras y barrios residenciales. Las Tecnologías SIN Zanja permiten llevar a cabo, con menores costes económicos y en tiempo récord, todas las

actividades relacionadas el mantenimiento e instalación de los servicios enterrados: agua, luz, gas y telecomunicaciones (fibra óptica) y todo ello sin generar trastorno a los ciudadanos. En el resto de ciudades europeas, así es. Y en España también es posible.

**Galería de Imágenes y Vídeos pinchando el** enlace
**Publicaciones en prensa y portales pinchando los enlaces siguientes**:
**AGUASRESIDUALES**
**INTEREMPRESAS Smart Cities**
**INTEREMPRESAS Industria del Agua**
**INTEREMPRESAS Electrónica y Comunicación**
**INTEREMPRESAS Obra Pública**
**INGEOPRES**
**IAGUA**