

EL PRIMER WEBINAR SOBRE TECNOLOGÍAS SIN ZANJA, UN RÉCORD: 363 INSCRITOS, 257 CONECTADOS. "INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE TECNOLOGÍA SIN ZANJA" JUAN GARCIA, PRESIDENTE IBSTT

El pasado 17 de abril Juan Garcia, presidente de IBSTT tuvo la grata oportunidad de inaugurar el primer Webinar TSZ organizado por Asetub, grupo Sectorial de Tuberías Plásticas de ANAIP, la colaboración entre nuestras dos asociaciones se remonta a más de una década.

La presentación del webinar corrió a cargo de ASETUB, "Las tecnologías sin zanja son en la actualidad una opción competitiva y sostenible para la rehabilitación y renovación de las conducciones en nuestras ciudades, ya que son muchas sus ventajas medioambientales y sociales. Las diferentes soluciones plásticas, gracias a sus características intrínsecas de flexibilidad, ligereza y adaptabilidad, permiten llevar a cabo tanto la instalación de tuberías nuevas (hinca, perforación dirigida, etc), como la rehabilitación (manga continua CIPP, entubado ajustado (close-fit), entubado simple (slip-lining), etc) o la renovación de conducciones existentes (bursting o torpedo rompedor...), de una forma rápida y eficaz sin necesidad de apertura de zanja"

trabajamos para poner la tecnología SIN Zanja al servicio del ciudadano y del desarrollo sostenible

Why Dig? When there's a better way

Introducción a los Sistemas de Tecnologías SIN Zanja

Juan García, Presidente de IBSTT
Asociación Ibérica de Tecnologías SIN Zanja

Webinar Tecnologías SIN Zanja
17 de abril 2020

TSZ **Tecnologías sin Zanja** **IBSTT**

A continuación la ponencia "Introducción a los Sistemas de Tecnologías SIN Zanja" comenzó con una presentación muy conceptual y general de lo que es la IBSTT en España y la interacción internacional. Cuál la misión, cuáles son las actividades de las que se pueden beneficiar los asociados y sector en general, y cómo está organizada la IBSTT.

Para seguir hablando acerca de cuál es el esquema general de las Tecnologías SIN Zanja y para finalizar que ventajas presentan estas tecnologías frente a las tecnologías convencionales.

¿Qué es la IBSTT ? La IBSTT es la **Asociación Ibérica de Tecnología SIN Zanja** como su nombre indica abarca la geografía de España y Portugal, toda la Península Ibérica. Nace en

Primer Webinar TSZ_ "INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE TECNOLOGÍA SIN ZANJA_ 17 de abril 2020

el año 95 actualmente tiene 50 asociados, 50 asociados con los que abarcamos la mayor parte del espectro del mercado en renovación y colocación de tuberías o servicios lineales, infraestructuras lineales. Tenemos fabricantes de tubos de plásticos, de hormigón, de acero, asociados que son fabricantes de equipos de rehabilitación, de instalación, y de localización. Nos encontramos también con aplicadores de estos productos, que usan estos tipos de maquinaria, o los tipos o productos que fabrican terceros. Nos encontramos constructoras generalistas que están convencidas que las tecnologías SIN zanja son las tecnologías del futuro, y que tienen que estar ahí para empujar el desarrollo y ser punta de lanza. Y también hay empresas prestadoras de servicios urbanos o servicios públicos fundamentalmente del agua y del alcantarillado convencidos de que las tecnologías SIN zanja son y serán una herramienta cada vez más importante en el desarrollo de las ciudades y su actividad.



IBSTT está relacionada con asociaciones como ASETUB y AEAS con las que comparte algunos objetivos conjuntos, también tiene acuerdos de colaboración con centros de investigación e instituciones académicas.

IBSTT en el grado internacional está asociada a un networking, a un conjunto de asociaciones hermanas de tecnología SIN zanja en otras regiones del mundo, italiana, francesa, brasileña, colombiana y todas formamos una asociación internacional que es la ISTT radicada en Inglaterra y que es la que lidera la respuesta y networking internacional en esta materia. Ha sido la ISTT la que ha permitido compartir los diferentes desarrollos locales por los diferentes países y dar a conocer los nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos, favoreciendo así la implantación de las TSZ a nivel mundial.

¿Cuál es la **misión de la IBSTT**? La misión de la IBSTT es **promover y fomentar el uso, la investigación, el conocimiento y el desarrollo global de las TSZ en España y Portugal, no sólo para nuestros asociados sino para todo este networking que forma el mercado de los servicios lineales**, convirtiéndonos en un agente fundamental para todos aquellos asociados y no asociados que forman parte o están interesados en este mercado.

¿Qué **actividades realiza la IBSTT**? Las actividades que prestamos para nuestros asociados y para el sector en general, son fomentar y participar en la **Innovación** de nuevas tecnologías y o sistemas. En **Educación** estamos trabajando en un proyecto europeo con el resto de asociaciones europeas para fomentar el networking, la formación, y la creación de un sello de calidad en los técnicos que van a participar bien sea en la parte de diseño, de aplicación, o en la parte de validación de estas técnicas.

La **Educación** es una parte muy importante de nuestra actividad, realizamos seminarios con formaciones concretas, pero el gran elemento del que estamos muy orgullosos es un postgrado de formación anual en TSZ que se hace todos los años a finales de año y al que viene gente de toda España, de Portugal y Latinoamérica a formarse en las Tecnologías SIN zanja.

Estamos trabajando en la **Normativa y Estandarización** tanto interna como externamente con AENOR y otras asociaciones como ASETUB y AEAS para conseguir una estandarización, una normalización de estos servicios que a nuestro entender es uno de los talones de Aquiles que tiene esta actividad tanto en España como en el mundo. Desgraciadamente no se estudia en las escuelas técnicas universitarias como se pueden estudiar los cálculos de estructuras o los cálculos mecánicos del hormigón, no se calcula, no se incluye y en eso estamos trabajando.

Otra de nuestras actividades es la **Búsqueda de la Calidad** muy relacionada con la normalización y la estandarización, y por supuesto la **Comunicación y Difusión** de toda nuestra actividad, de todo nuestro conocimiento y de las nuevas tecnologías que se van

produciendo, no sólo a nuestros asociados sino a todos aquellos que estén interesados en estas tecnologías.

Comisiones permanentes: Estamos organizados en 3 comisiones

- Comunicación
- Normativa
- Formación

Networking:
Favorecemos el intercambio de ideas y relaciones. Creamos oportunidades para los socios a través de lugares de interrelación: jornadas, presentaciones, eventos, ferias. Facilitamos el contacto con entidades nacionales e internacionales mediante acuerdos, colaboraciones...

Visibilidad:
Damos visibilidad a nuestras acciones y nuestros socios a través de redes sociales

Promocionamos el conocimiento y la utilización de las nuevas formas de instalar infraestructuras sin molestar al ciudadano ni afectar el medio ambiente

Participamos activamente en los Comités Organizadores de ferias y congresos por toda la geografía:

Somos MIEMBROS y COLABORADORES en las iniciativas, proyectos más relevantes

Formación y Publicaciones técnicas:
Elaboramos Manuales y Libros Técnicos de consulta:

- Manual de Tecnologías SIN Zanja (Ed. 2013)
- Libro Blanco de las Tecnologías SIN zanja (Ed. 2018)

- Cursos de Postgrado anuales
VI Curso Especialista en Tecnologías SIN Zanja del 19 al 23 de octubre 2020
- Seminarios específicos

Webinar Tecnologías SIN Zanja
17 de abril 2020

En este sentido estamos organizados en 3 comisiones permanentes: Comunicación, Formación y Estandarización.

Una vez hecha la presentación general de IBSTT vamos a ver lo que lo que son las Tecnologías SIN Zanja, y conceptualmente dónde estamos, dónde se aplican y a que afectan.

Las tecnologías SIN zanja TSZ nacen a finales del siglo XIX, hay algunos desarrollos pequeños después de la 2ª Guerra Mundial, pero la gran **explosión** se produjo **a partir de los años 70**, nacen para resolver problemas locales o nacionales.

Hay 4 países que lo impulsan desarrollando metodologías y tecnologías concretas que resuelven sus problemas. Uno de ellos es Reino Unido que es y fue siempre, uno de los grandes impulsores junto con los Estados Unidos, Alemania y Japón.

En el caso de Reino Unido iba dirigido fundamentalmente a tecnologías para sustituir o reparar su red victoriana de distribución de agua potable y de agua de saneamiento ejecutada en su mayoría en fundición gris por lo que sus desarrollos tecnológicos eran dirigidos a solucionar ese tipo de problemas.

Estados Unidos desarrolló sus tecnologías ya existentes del mundo del petróleo y gas.

Alemania y Japón su problema fundamental era el desarrollo de infraestructuras, el desarrollo de la red de saneamiento en las zonas urbanas.



Las TSZ entendidas desde nuestra organización, la ONU, o la normativa americana engloban no solo las tecnologías de nueva implantación, sino las tecnologías de rehabilitación, de reparación, y todas aquellas que están anexas o que están alrededor que te permiten ejecutar las labores de implementación, rehabilitación e incluso de operación y mantenimiento de esas redes sin utilizar actividades intrusivas o destructivas.

Aplica a todas las redes o servicios lineales, estamos hablando de carreteras, ferrocarril, pero también de redes de abastecimiento, de redes de saneamiento, de gas, de electricidad, de fibra óptica, de telecomunicaciones y son utilizadas por la mayor parte de los servicios públicos y grandes industrias, carreteras, ferrocarriles.

Las TSZ se catalogan y se ordenan en base a 2 grandes grupos: **Nueva Instalación** y **Rehabilitación de tuberías**, y dentro de la Rehabilitación de tuberías tenemos 3 grandes subgrupos: Reparación de tubería puntual o local, la Sustrucción completa de un tramo de tubería mediante otro tramo de tubería o material, y la Rehabilitación, que van a ser tratadas en detalle en sucesivos webinars.

Dentro de ella nos vamos a encontrar con tecnologías auxiliares que se requieren de manera continua como son la localización, la inspección del servicio, tubería o red; y medios auxiliares como son el robot fresador, el equipo mixto de limpieza y equipos de limpieza de tuberías como el ice pigging, swabbing.

Dentro de la Nueva Instalación, las tecnologías más utilizadas y más modernas son la Perforación Horizontal Dirigida (PHD), Microtúneles, Hinca neumática y Perforación helicoidal que permiten la instalación de nuevos servicios y son muy utilizadas en redes de agua y saneamiento, redes de transporte, gas, ferrocarril o telecomunicaciones.

He dejado para el final las **ventajas de las TSZ** que son muchas y muy variadas, tenemos ventajas que son fácilmente **cuantificables** como es la reducción del ruido, la reducción de los costes de ejecución, la reducción del tiempo de ejecución o la reducción de los residuos.

Las ventajas las vamos a agrupar fundamentalmente en 4 tipos:

Un primer tipo muy relacionadas con el tema **medioambiental y del impacto que se hace al medio tanto al medio ambiente como al medio social**. Estas tecnologías prácticamente no generan escombros o residuos. Esto es muy importante a día de hoy dentro de las ciudades y en Europa donde las restricciones en las obras de eliminación de residuos y las penalizaciones por los costes en la generación de esos residuos cada vez son mayores, y cada vez van a ser mayores, e incluso se van a empezar a cerrar vertederos para los residuos habituales de las obras y las TSZ **prácticamente no generan residuos**.

¿Por qué abrir zanjas si hay soluciones mejores?

lbSTT
Asociación Ibérica de
Tecnología SIN Zanja

@ibstt

Beneficios de la Tecnología SIN Zanja

- ✓ Escombros: ¿?
- ✓ Ruido: *Nulo o mínimo*
- ✓ Accidentes y seguridad en zanjas: ¿?
- ✓ Costes: *Reducción 40% y sin incertidumbre*
- ✓ Tiempo: *Puesta en servicio en menos de la mitad de tiempo*
- ✓ Emisión CO2: *Mínimas frente a otras tecnologías al reducir las emisiones de CO2 hasta un 20%*
- ✓ Economía Circular: *Construir, mantener y rehabilitar infraestructuras de manera SOSTENIBLE, que persigue reducir el consumo y preservar las materias primas, el agua y la energía, al tratarse de soluciones limpias e eficientes con un alto componente tecnológico*

Webinar Tecnologías SIN Zanja
17 de abril 2020

TSZ Tecnologías sin Zanja lbSTT

El ruido, nuestra maquinaria produce muy poco ruido en comparación con la maquinaria de las obras convencionales, podemos llegar a una **reducción del 75% y en algún caso hasta del 100% del ruido ejecutado de manera general**. Hay alguna tecnología en la que esto no se produce como reaming o bursting, donde siendo aún menor existe ruido.

Esto es muy ventajoso sobre todo en entornos urbanos donde los ciudadanos cada vez somos más sensibles y protestamos más ante este tipo de impactos.

También cada vez más los organismos públicos están mudando hacia compras verdes, están exigiendo que la ejecución de los contratos se haga mediante maquinaria con reducción o con baja emisión de ruidos y de CO2, incluso están valorando positivamente en los pliegos técnicos la propuesta de maquinaria que no produzca ruido.

Otra de las ventajas ambientales es la emisión de CO2, nuestras tecnologías producen una reducción de las **emisiones de CO2 hasta de un 20%** en comparación con las tecnologías convencionales. Si además añadimos la reducción de CO2 que tienen intrínsecas los fabricantes de tuberías y de equipos afines a estas industrias estaríamos ganando un 50% a la

reducción de CO₂, y si ya introducimos el concepto de **Economía Circular** dentro del ámbito medioambiental nos vamos a que las Tecnologías SIN Zanja pueden cerrar prácticamente el círculo.

Nuestros fabricantes de tuberías plásticas, incluso de tuberías de hormigón y de acero, en la mayoría de los casos son circulares, están utilizando materiales reciclados.

Nuestra maquinaria consume muy poco fueloil apenas produce CO₂ y debido a que los residuos que generamos son muy pocos, tampoco generamos CO₂ por la necesidad de reciclar.

Luego hay otro tipo, un segundo tipo de ventajas, las **ventajas cuantitativas y económicas**, por un lado podemos **reducir hasta un 40% los costes de ejecución de la obra**, y lo que a mi entender es bastante importante también las **incertidumbres en el presupuesto** y en los **tiempos de ejecución de la obra**, que pueden **reducirse en algunos casos en un 50%**, **reducimos impacto o tiempo en tramitación de permisos, licencias, expedientes, limitaciones horarias a la hora de trabajar en zonas urbanas.**

Y hay un cuarto grupo de ventajas, **más cualitativas, más conceptuales**, y es las **incomodidades que generamos a las actividades humanas económicas y sociales en los entornos donde trabajamos**. La mayor parte de las actuaciones de TSZ se hacen en las ciudades y en muchos casos en lugares donde las redes están muy anticuadas o las redes requieren de una ampliación o de una potenciación importante, y esas zonas son normalmente los cascos antiguos o los centros de negocios de las ciudades. Ahí os podéis imaginar que nos encontramos con dificultades a la hora de abrir zanjas, dificultades a la hora de ocupar espacios urbanos, dificultades a la hora de obtener permisos, y estos permisos suelen ser muy restrictivos tanto definiendo las horas como los días que se permite trabajar. Hablamos de zonas turísticas, donde en la época de verano no se puede abrir zanjas, trabajar en la calle o en zonas industriales en donde solo podemos trabajar a ciertas horas de la noche, o en ciertas fábricas donde establecen limitaciones muy restrictivas en materia de seguridad y salud.

Bueno pues con las Tecnologías SIN Zanja reducimos mucho el impacto en esos ámbitos sociales y económicos y esto lo que favorece es una mayor aceptación y una mayor facilidad de ejecutar esas obras mediante las TSZ que con las tecnologías convencionales se iban a posponer o generar paralización y aumento de costes no debidos a la ejecución propia de la obra, aumento de costes indirectos.

Estas son las grandes ventajas que tienen las Tecnologías SIN Zanja frente a las tecnologías convencionales.

Y para finalizar solo quiero decir que las **Tecnologías SIN Zanja están reconocidas, y están aceptadas por la ONU como tecnologías a aplicar para conseguir el reto de la Economía Circular y están consideradas como tecnologías medioambientalmente sostenibles.**

Webinar TSZ 17 abril 20_Juan Garcia, presidente IBSTT “Introducción Sistemas de Tecnologías SIN zanja”

Enlace del vídeo:

<https://youtu.be/iSXwPZaonLE>

Presentación conceptual y general acerca de que es la IBSTT en España y la interacción internacional. Cuál es la misión, las actividades para los asociados, cómo está organizada. Esquema general de las Tecnologías SIN zanja y que ventajas presentan estas tecnologías frente a las tecnologías convencionales que implican apertura de zanja.

Programa Webinar :

http://www.ibstt.org/agenda/2020/Webinars%20Tecnologias%20SIN%20Zanja%20y%20Tuberias%20Plasticas%20abril_mayo%202020.pdf

Presentación pinchando el enlace:

http://www.ibstt.org/agenda/2020/Presentacion%20Webinar%2017%20abril_%20Intro%20oTSZ-%20IBSTT.pdf

Notas de prensa publicadas en las revistas técnicas y portales pinchando los enlaces: