

## Programa

Avances de grandes obras, compartiendo experiencias

4 Septiembre

- 09:00 Apertura de las 8ª Jornadas a cargo de la Comisión Directiva de AATES.
- 09:10 Grandes obras de infraestructura del Programa Nacional del Agua - Ing. Pablo Bereciartua, secretario de Asuntos Hídricos de la Nación.
- 09:40 Proyecto RER - Contratos y alcance técnico - Ing. Germán Bussi, secretario de Planificación e Ing. Ezequiel Zielonka, director Área Infraestructura Proyecto RER - Secretaría de Transporte de la Nación.
- 10:10 Proyecto de soterramiento del FFCC Sarmiento - Lic. Manuela López Menéndez, Secretaría de Obras del Ministerio de Transporte de la Nación.
- 10:40 Ronda de Preguntas.  
**MODERADOR: Ing. Oscar Vardé**
- 10:50 **Coffee Break**
- 11:05 Avances y soluciones tecnológicas en la construcción del aliviador del Arroyo Vega - Ing. Agustín Guastavino, UT Arroyo Vega (Cartellone, Roggio, Supercemento) e Ing. Bruno Vicente, Geoconsult Buenos Aires.
- 11:35 Las obras del Sistema Riachuelo - Ing. Marcela Álvarez - AySA. La máquina tunelera Mixshield para el Colector Margen Izquierda - Ing. Sebastián Sucrí, Ghella.
- 12:05 Excavación con máquina tunelera EPB con presiones de trabajo superiores a 3 bares - Emisario bajo el Río de la Plata - Ing. Mirko Martini - Salini Impregilo.
- 12:35 Ronda de Preguntas.  
**MODERADOR: Ing. Gustavo Dáscoli**
- 12:45 **Almuerzo incluido**
- 14:00 Sistema de separación modular de lodos para uso versátil en pozos de acceso y túneles - Ing. Timo Seidenfuss, Bauer.
- 14:30 Proyecto de refuncionalización del Sistema Cristo Redentor - Ing. Eduardo Plasencia, coordinador de Gestión, Ing. Emma Albrieu, gerente de Proyectos y Lic. Paula Aceituno, geóloga - Dirección Nacional de Vialidad.
- 15:00 Proyecto de mejoramiento de la Ruta Nacional 75, incluyendo 2 túneles viales - Ing. Ramiro Suárez Taboada, Paolini Hnos.
- 15:30 Ronda de Preguntas.  
**MODERADOR: Ing. Jorge Grossi**
- 15:40 **Coffee Break**
- 15:55 Hormigones especiales para dovelas. La mirada crítica del productor de hormigón - Ing. Gastón Fornasier, Lomax.
- 16:25 Subterráneos de Buenos Aires: Nodo Obelisco - Plan de accesibilidad, circulación y evacuación (PACE - fase 1) - Ing. Rogelio Percivati, ATEC; Arq. Graciana Laspiur, ASZ y Arq. Alejandro Graziani, AC&A.
- 16:55 Avance de la construcción de la Autopista Paseo del Bajo - Arq. Carlos Frugoni, Presidente de AUSA.
- 17:25 Ronda de Preguntas.
- 17:35 Cierre del 1º día de las jornadas por parte de la Comisión Directiva de AATES.  
**MODERADOR: Ing. Jorge Laiun**



# Gerenciamiento de la seguridad de los usuarios en obras subterráneas.

- TRAINING -



5 Septiembre

Sección 1: Principales problemas de seguridad: principios de seguridad.

09:00 Apertura – Introducción.

09:15 Principales riesgos en espacios subterráneos – Lecciones aprendidas de incidentes pasados (Roland Leucker)



*La probabilidad de involucrarse en un accidente dentro de los túneles generalmente es muy baja. Sin embargo, si el mismo provoca un incendio, las consecuencias pueden ser graves. En esta conferencia, los participantes aprenderán qué incidentes han ocurrido en el pasado y qué lecciones han aprendido de ellos para lograr que la estructura subterránea sea más segura.*

10:00 Enfoques de la seguridad en espacios subterráneos, métodos, principios esenciales (Peter Reinke)



*Las características particulares de los sistemas de metro tienen un impacto en las medidas de seguridad contra incendios. En base a esto, se presentan los enfoques internacionalmente variados para la seguridad contra incendios de los sistemas de metro. Los objetivos de la ventilación de los metros se enumeran. Se muestra la evolución histórica de los conceptos de seguridad contra incendios. Uno de los objetivos es mostrar el impacto de diferentes estándares internacionales sobre el alcance de las medidas requeridas (por ejemplo, enfoque legislativo vs. funcional).*

10:45 **Coffee Break**

11:15 Aplicación: Principios de seguridad para sistemas de Metro, visión general de normas y recomendaciones existentes, equipos & ventilación (Peter Reinke)



*Las precauciones de seguridad son esenciales para operar túneles e instalaciones subterráneas; esto se aplica particularmente para la operación de túneles ferroviarios largos. Como estas precauciones tienen una gran influencia en los costos de construcción y operación de túneles, se dará una descripción general de las regulaciones existentes y qué equipos y ventilación se utilizarán.*

12:00 Aplicación: Principios de seguridad en túneles ferroviarios largos, visión general de normas y recomendaciones existentes, equipos & ventilación (Roland Leucker)



*Idem anterior*

12:45 Ronda de Preguntas.



13:00

## Almuerzo incluido

Sección 2: Seguridad en la etapa de operación.

14:00 **Implementación de principios de seguridad: Ingeniería ante incendios & impacto en el diseño de las estructuras, gestión de humo y evacuación** (Peter Reinke).



*Se presentan diferentes conceptos de ventilación y se destaca su impacto en el diseño de túneles y estaciones de metros. Se aborda el impacto en los costos de la ventilación del túnel en un proyecto. Otros aspectos de la presentación son el impacto de diferentes incendios y consideraciones de disponibilidad.*

14:30 **Impacto sobre la operación de las instalaciones subterráneas: principales actores, documentación de seguridad, preparación frente a la crisis, entrenamiento y prácticas de seguridad** (Roland Leucker).



*La operación de las instalaciones subterráneas y los factores humanos tienen una gran influencia en la seguridad. El público aprenderá quiénes son los principales actores y cuáles son sus tareas. ¿Cómo puede la documentación de seguridad y la preparación para crisis, así como los ejercicios de capacitación y seguridad, ayudar a mitigar incidentes potenciales?*

15:00 **Perspectivas y desafíos futuros para la seguridad en instalaciones subterráneas** (Roland Leucker).



*Después de haber escuchado sobre el estado y las regulaciones, en esta lección los participantes aprenden acerca de las perspectivas y los desafíos futuros para la seguridad de las instalaciones subterráneas. Algunos desarrollos nuevos, que pueden conducir a un mayor nivel de seguridad, por un lado, o al ahorro de costos, por otro, serán explicados.*

15:30 **Ronda de Preguntas.**

15:45

## Coffee Break

Sección 3: Casos de estudio. Ejemplos en redes de Metro de Europa y San Pablo

16:15 **Ejemplos de sistemas ferroviarios urbanos pesados en Europa (estrategias de seguridad, equipamiento, operación de trenes y de situaciones de emergencia)** (Peter Reinke).



*Se presentarán cuatro sistemas urbanos europeos de ferrocarril pesado para el transporte de pasajeros: a) City Rail Link en Zurich; b) Citybanan en Estocolmo; c) CEVA en Ginebra; d) S21 en Stuttgart. Los proyectos permiten una comparación entre los objetivos y conceptos para la seguridad contra incendios y las medidas resultantes.*

16:45 **Gestión de seguridad en el metro de Sao Paulo - organización del operador - desafíos claves de seguridad cómo mantener un nivel de seguridad** (Hugo Cássio Rocha).



*La conferencia presenta enfoques sobre la práctica de diseño del metro de San Pablo a fin de minimizar los costos de mantenimiento de las estructuras subterráneas a largo plazo, en particular las relacionadas con la impermeabilización, y una visión general de las prácticas de mantenimiento de las mismas, así como también estructuras auxiliares adoptadas por el metro de San Pablo.*

17:30 **Discusión abierta y clausura.**

**MODERADOR: Dr. Rodolfo Aradas**



**Roland Leucker**

Dr.-Ing. Roland Leucker  
 Managing Director of the Research Association for  
 Tunnels and Transportation Facilities (STUA),  
 Cologne, (Germany)



*Dr.-Ing. Roland Leucker studied civil engineering and graduated in 1990 from the Aachen University of Technology (Germany), in 1995 he received a Dr.-Ing. (Phd.) in Civil Engineering, from 1995-2006 he worked with HOCHTIEF AG, at that time the biggest German construction company, at last as a Design Manager and Coordinator for several structural civil engineering and especially tunnelling projects, 2006 he joined STUA and is since 2008 the Managing Director.*

*He is experienced in conducting model tests, design and calculation of civil engineering structures, tunnelling (conventional and mechanical excavation), contract management, planning, ground freezing, fire safety, and operational upgrading of tunnels. Especially safety and security during tunnel operation is a focus of his present works.*

*Furthermore he is the Managing Director of the German Tunnelling Committee and is active in several international and national committees: he is Chairman of ITA-COSUF, Committee on Operational Safety of Underground Facilities (International Tunnelling and Underground Space Association), a member of the National Standards Committee on waterproofing of buildings and structures (DIN 18195/18533) and a member of the Working-Group 2.6 „Tunnelling“ of the Federal Highway Research Institute (BAST), ZTV-ING. Besides that, he is an Adjunct Professor at Ruhr University Bochum in the field of “Operation of subsurface infrastructures” since 2012.*

**Hugo Cássio Rocha**

Geologist (1983) - University of São Paulo- USP  
 Institute of Geosciences.

**Peter Reinke**

Dr. sc. techn., Mechanical Engineer M.S.

*Geologist (1983) - University of São Paulo- USP  
 Institute of Geosciences.*

*M.Sc. (1995) University of Sao Paulo- USP , Sao  
 Carlos School of Engineering-, in Geotechnical  
 Engineering.*

*MBA (2008) FIA- University of São Paulo- USP.  
 in Project Management*

*Tunnelling Teacher- Mackenzie Presbyterian  
 University (MPU)*

*Civil Design Department Advisor- São Paulo-  
 Subway Company- Metrô*

*Experience of more than thirty year in project  
 Engineering Geology, Civil design, geotechni-  
 cal engineering and environment of the various  
 São Paulo subway lines, such as Line 1 Blue  
 Line 2 – Green, Line 3 – Red 4- Yellow, 5 - Lilac,  
 6 – Orange, 15 white, and several other ongo-  
 ing studies.*

*Former President of the Brazilian Tunnelling  
 Committee – CBT from ITA.( 2011-2014)*

*Vice President of the Organizing Committee of  
 the WTC-2014 (World Tunnel Congress 2014) in  
 Brazil.*

*Peter Reinke (Dr. sc. techn., Mechanical  
 Engineer M.S.)*

*Mechanical Engineering Studies at Techni-  
 cal University of Braunschweig / Germany  
 and University of Waterloo in Canada; Ph  
 D. at ETH Zurich in Switzerland.*

*Project and senior engineer at HBI Haerter  
 Consulting Engineers in Switzerland for  
 more than 20 years and expert on ventila-  
 tion, aerodynamics, tunnel environmental  
 control, safety and mechanical equipment  
 of underground rail and metro systems.*

*Has been in design of projects such as  
 Gotthard and Loetschberg Base Tunnel in  
 Switzerland, Guadarrama Tunnel in Spain,  
 Transandino Rail Tunnel in Chile/Argenti-  
 na, Downtownline of Metro Singapore,  
 Stage 1 of Doha Metro, Lot 4 of expansion  
 of Delhi Metro, Line 1 of Metro Panama.*





## Programa

Avances de grandes obras, compartiendo experiencias

6 Septiembre

- 09:00 Apertura del 2° día de las 8° Jornadas a cargo de la Comisión Directiva.
- 09:15 Aplicación de Diseño BIM a obras subterráneas - Sr. Fabián Calcagno, Miller & Co.
- 09:40 Tecnologías de acondicionamiento de suelos e inyección anular en excavaciones mecanizadas - Soluciones ecológicas - Sr. Enrico Dal Negro, Director Mundial de UTT Mapei.
- 10:10 Proyecto Alto Maipo - Chile, características principales y avance de las Obras - Ing. Ignacio Fernández Querejazu, Gerente de Construcción del Proyecto Hidroeléctrico - Alto Maipo, Chile.
- 10:40 Ronda de Preguntas.  
**MODERADOR: Ing. Julio Comoglio**
- 10:50 **Coffee Break**
- 11:05 Alocución de representante de CTES Chile - Ing. Ana Cooper.
- 11:15 Metro de Santiago - Ing. Héctor González, Gerente de Ingeniería, Arquitectura y Obras civiles e Ing. José Herrera, Sub-gerente de Túneles y Estructuras del Metro de Santiago, Chile.
- 11:45 Línea H - Procedimiento constructivo del cruce bajo la Av. Figueroa Alcorta - Ing. Juan Enriquez, Proyectista Senior en la Gerencia de Ingeniería de SBASE.
- 12:15 Seguridad medioambiental -Restitución del suelo tratado con agente espumante en excavación mecanizada - Geom. Carlo Campinoti, Gerente Técnico Regional América, SIKA
- 12:45 Ronda de Preguntas.  
**MODERADOR: Ramón Aguilar**
- 12:55 **Almuerzo incluido**
- 14:10 Oslo Follo Line, Noruega: Desafíos de este proyecto y soluciones con máquina TBM - Dr. Karin Böppler, Herrenknecht.
- 14:40 Nuevas tecnologías para equipos periféricos en la excavación mecanizada - Ing. Jonny Altstadt, HLT Brasil.
- 15:10 Ventilación y seguridad en túneles de gran longitud - Sr. Uwe Drost y Sr. Giovanni Como, Lombardi.
- 15:40 Ronda de Preguntas.  
**MODERADOR: Ing. Diego Heuguerot**
- 15:50 **Coffee Break**
- 16:05 Soluciones innovadoras para la comunicación y seguimiento de personas y vehículos durante la construcción de túneles y sus beneficios - Ing. Guido Pérez MST Global.
- 16:35 Presentación - Sr. Subsecretario de Participación Público Privada - Ing. José Luis Morea (A confirmar).
- 17:05 **CONFERENCIA DE CLAUSURA: Influencia de la forma del cuenco de asentamiento en el pronóstico y análisis de asentamientos asociados a túneles - Ing. Tarcisio Celestino, Presidente de la International Tunnelling Association ITA.**
- 17:45 Ronda de Preguntas.  
**MODERADOR: Ing. Oscar Vardé**
- 17:55 **Cierre de las jornadas por parte de la Comisión Directiva de AATES.**