



PIARC 2nd International Conference & VIII National Tunnels Symposium

TECHNICAL PROGRAM - Provisional

1st day

08:00 - 09:00	Registration
09:00 - 10:00	OPENING CEREMONY Representative of Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana <i>Pendiente determinar</i> Representative of Junta de Andalucía <i>Pendiente determinar</i> Mr. Nazir Alli <i>Presidente de PIARC</i> D. Francisco Javier Herrero Lizano <i>Director General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y 1^{er} Delegado español en PIARC</i> Dña. María del Rosario Cornejo Arribas <i>Presidenta de la Asociación Técnica de Carreteras</i> Mr. Ingo Kaundinya <i>Presidente del Comité TC 4.4 de PIARC</i>
10:00 - 10:30	Musical Minutes / Coffe
10:30 - 11:00	Opening of the Technical Exhibition
11:00 - 12:00	National Road Directors Session

1st Session: "The new challenges of the tunnels with the 2030 objective"

- 12:00 - 12:20 Presentation: **"Future challenges for tunnel safety and operation from the perspective of PIARC's Tunnel Committee"**
 Ingo Kaundinya
Presidente del Comité TC 4.4 de PIARC
- 12:20 - 12:40 Presentation: **"Túneles de futuro. Objetivo 2030"**
 Rafael López Guarga
Presidente del Comité de Túneles de la ATC y Secretario hispanohablante del Comité TC 4.4 de PIARC
- 12:40 - 13:00 Presentation: **"Desafíos para la optimización en el proyecto de sistemas de ventilación" Com. nº 119**
 Ignacio del Rey Llorente
 TYPESA
- 13:00 - 13:20 Presentation: **"Recomendaciones para las aproximaciones y zonas de bocas de túneles para aumentar la resiliencia y facilitar la construcción y la explotación de los túneles" Com. nº 37**
 Manuel Romana García
Universidad Politécnica de Madrid
- 13:20 – 13:45 **Debate**
- 13:45 – 15:00 **Lunch**

2nd Session: "Sustainable operation and management of tunnels" (I) (Halls 1 & 2)

HALL 1: "Resilience in road tunnels"

- 15:00 - 15:20 Presentation: **"Limiting nuisance for traffic during the refurbishment of the Heinenoord Tunnel; in search of resilience possibilities" Com. nº 113**
 Ronald Mante
Rijkswaterstaat, Ministry of Infrastructure and Water Management
- 15:20 - 15:40 Presentation: **"Seismic And Tsunami Resilience Assessment of Roadway Tunnels In Earthquake Prone Regions" Com. nº 164**
 Bijan Khaleghi
Saint Martin's University

- 15:40 - 16:00 Presentation: **“To be confirmed”**
XXXXXXXXXXXX
- 16:00 – 16:30 **Debate**
- 16:30 - 18:45 **Free papers selected**
- “Condiciones Mínimas de Explotación (CME)” Com. nº 10**
José Ramón Ochoa Vega
AECOM
- “La importancia de la resiliencia en el equipo humano” Com. nº 52**
Juan Torres García
EMESA
- “Implementation of low-tech and lean-tech concepts in road tunnels for a better sustainability” Com. nº N° 73**
Olivier Martinetto
EGIS Structures et Environnement
- “Análisis del incendio en el Túnel de Folgoso. Gestión, reparación y reapertura”
Com. nº 118**
José Manuel Piris Ruesga
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
- “Resilience of german road tunnels and the macroeconomic evaluation of their availability” Com. nº 41**
Ulrich Bergerhausen
German Federal Highway Research Institute (BAST)
- “Different Perspectives for a Resilient Tunnel” Com. nº 29**
Ingo Riess
Riess Ingenieur-GmbH
- “Definition of Harmonised Operational Guidelines to Deal with Chemical Risks in a Cross-Border Tunnel. Case study outputs from the TRANSTUN project.” Com. nº 141**
Andrea Micozzi
University of Rome Tor Vergata, Rome, Italy
- “Resiliencia en los túneles de carretera” Com. nº 31**
David Zamora Martínez
Independiente

HALL 2: "ITS systems and their contribution to improved operation"

- 15:00 - 15:20 Presentation: **"El reto de la renovación del Centro de Control de los túneles de Calle30 (Madrid) sin afecciones a los usuarios"** **Com. nº 108**
Javier Berges Redondo
Calle 30
- 15:20 - 15:40 Presentation: **"KITT - Artificial Intelligence to Improve the Safety of Tunnels and Tunnel Control Centers"** **Com. nº 42**
Anne Lehan
German Federal Highway Research Institute (BAST)
- 15:40 - 16:00 Presentation: **"Nueva tecnología de señalización de alta visibilidad en túnel"** **Com. nº 26**
Luis Ayres
API MOVILIDAD S.A
- 16:00 - 16:30 **Debate**
- 16:30 - 18:45 **Free papers selected**
- "Regulación de la velocidad en túneles"** **Com. nº 27**
Cristina Zamorano Nicolás
ABERTIS AUTOPISTAS ESPAÑA
- "PLATUN: Plataforma Digital de Gestión Integrada de Túneles"** **Com. nº 3**
Vicente Sebastián Alapont
ELECTRONIC TRAFIC S.A.
- "Safe Systems approach to enhancing tunnel safety and operations"** **Com. nº 81**
Dave Dollan
VSP
- "Sistemas inteligentes para la detección de infracciones de tráfico. ejemplo del túnel de Bielsa-Aragouet."** **Com. nº 23**
Andrés Olloqui Martín
Empresa Pública
- "Caso de éxito: el túnel de Cereixal, primer túnel conectado en España"** **Com. nº 38**



David Calero Monteagudo
SICE

“Strategy-led investment in tunnel positioning and wayfinding ITS technologies”

Com. nº 156

Hossein Parsa
Transurban

“Vehículos conectados y autónomos (CAV) a través de los túneles (2018-2021)”

Com. nº 98

Iván Ricondo
TEKIA

“Plataforma de simulación para entrenamientos de operadores” Com. nº 13

Fco. Javier Cabrerizo Fuentes
ACEINSA MOVILIDAD-INTELIA

“Diseño y Desarrollo de un Sistema de Gestión de Túneles en servicio mediante la integración, aplicación y análisis de la metodología BIM (BIMEXTUNEL)” Com. nº 55

Pedro Yarza Álvarez
Alanda Ingeniería

“¿Están los túneles preparados para el tránsito de vehículos autónomos y conectados?” Com. nº 69

Vicente Sebastián Alapont
ELECTRONIC TRAFIC S.A

“Cooperative Systems in Road Tunnels. Potentials using C2X communication for tunnel monitoring” Com. nº 159

Susanne Großmann / Georg Mayer
BUNG GmbH

21:30 - 23:30

Gala Dinner

2nd day

3rd Session: "Management of urban and high traffic road tunnels"

- 08:30 – 08:50 Presentation: **"PIARC collection of case studies maintenance and traffic operation of heavy trafficked road tunnels"** Com. nº 87
Arthur Kabuya
Administración de Transportes. Bruselas
- 08:50 – 09:10 Presentation: **"Diseño de un túnel para mejorar las condiciones ambientales del entorno"** Com. nº 50
Juan Manuel Sanz Sacristán
SENER
- 09:10 – 09:30 Presentation: **"La complejidad de la explotación en una infraestructura de grandes dimensiones"** Com. nº 109
Sergio Barral García
Calle 30
- 09:30 - 10:00 **Debate**
- 10:00 – 11:00 **Free papers selected**
- "Diseño de túneles urbanos"** Com. nº 84
Andreu Estany i Serra
Esteyco
- "Fonctionnement en mode dégradé d'un poste de contrôle-commande assurant la surveillance de plusieurs tunnels"** Com. nº 43
Jean-Claude Martin
Centre d'Etudes des Tunnels
- "Plan Málaga Litoral: Eje Litoral Soterrado"** Com. nº 74
José Pedro Alba García
ARCS Estudios y Servicios Técnicos S.L.
- "El diseño de la movilidad en los túneles urbanos"** Com. nº 17
David Soler Grima
DOYMO



“Building Information Modelling for an optimized and safe operation of road tunnels” Com. nº 100

Goetz Vollmann

Ruhr-University Bochum, Institute for Tunnelling and Construction Management

11:00 – 11:30 **Coffe break**

4th Session: "New energies vehicle propulsion and their impact on tunnels"

11:30 – 11:50 Presentation: **“Impact of new Energy carriers on tunnel design and safety - status report of PIARC TC 4.4 WG4” Com. nº 6**

Peter Sturm

Graz University of Technology

11:50 – 12:10 Presentation: **“Quantitative risk assessment approaches for new vehicle propulsion energies in road tunnels” Com. nº 32**

Bernhard Kohl

ILF Group Holding

12:10 - 12:30 Presentation: **“El vehículo eléctrico también contamina” Com. nº 117**

Ramón Morera Fauquier

INNOVIA

12:30 - 13:00 **Debate**

13:00 – 14:00 **Free papers selected**

“Pollutants from fire tests with battery electric vehicles and their impact on road tunnels” Com. nº 93

Patrik Föbtleitner

Graz University of Technology

“Instalación de puntos de carga eléctrica en túneles de carretera” Com. nº 77

Alberto Cuadrado Madrona

IDOM

“Proyecto HyTunnel-CS” Com. nº 79

Jesús Sancho Cebrián

IDOM

“E-Tunnel. o Smart-Tunnel. Una adaptación a las nuevas realidades” Com. nº 22
 Manuel Alberto Abella Suárez
 SEOPRIN SL

“Next Generation Air Purification System for Road Tunnel with Significant Increased EV Composition” Com. nº 139
 Chi Kit Ma
 AECOM Asia Company Limited

14:00-15:00 **Lunch**

5th Session: "Sustainable operation and management of tunnels" (II) (Halls 1 & 2)

HALL 1: "Emergency management"

15:00 - 15:20 Presentation: **“La gestión de la información en los accidentes en túneles” Com. nº 54**
 Emilio Leo Ferrando
 Subdelegación del Gobierno en Huesca. Unidad de Protección Civil

15:20 - 15:40 Presentation: **“Pedestrian behavior during real scale evacuation experiments in road tunnels” Com. nº 152**
 Natalia Schmidt-Polonczyk
 AGH University of Science and Technology

15:40 – 16:00 **Debate**

16:00 - 18:30 **Free papers selected**

“Improved incident management through a resilient organisation” Com. nº 2
 André Stein
 Ministère de la Mobilité et des Travaux publics

“Coordinación de actuaciones sanitarias en túneles internacionales de gran longitud. El caso del túnel de Somport” Com. nº 59
 Diego Lagunas Pardos
 061 ARAGÓN

“Estudio sobre la explotación de túneles y la gestión de riesgos. Caso práctico de túneles largos europeos” Com. nº 85

Óscar Borobia Cuesta
IDOM Consulting, Engineering, Architecture, S.A.U.

“Emergencias en túneles con implicación de vehículos de energía alternativa (VEA)” Com. nº 72

Nuria Romeo Girón
Túnel de Somport

“A study of tunnel ventilation control and water spray activation in case of fire”

Com. nº 86

Atsushi Ichikawa
East Nippon Expressway Company Limited

“Using existing Radar infrastructure for tunnel safety management and emergency response” Com. nº 115

Seb Baucutt
Navtech Radar

“Gestion de emergencias mediante planes dinámicos” Com. nº 122

Miguel Ángel Meléndez Fernández
Kapsch TrafficCom Transportation S.A.U.

“Incidents/Accidents in Motorway Tunnels in Slovenia” Com. nº 128

Drago Dolenc
DARS

HALL 2: “Risk Analysis”

- | | |
|-----------------|--|
| 15:00 - 15:20 | <p>Presentation: “Metodología española de análisis de riesgo en túneles de la red de carreteras del Estado (MARTE): experiencia en su aplicación y propuesta de mejora” Com. nº 9</p> <p>Guillermo Llopis Serrano
 Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana</p> |
| 15 :20 - 15 :40 | <p>Presentation: “Dangerosité d'un bon modèle d'évaluation quantitative des risques et projet de mise à jour/amélioration de celui-ci” Com. nº 44</p> <p>Christophe Willmann
 Centre d'Etudes des Tunnels</p> |
| 15:40 -16:00 | Debate |
| 16:00 - 18:30 | Free papers selected |



“Bancabilidad” de un túnel; y cómo los riesgos no mitigados encarecen un proyecto” Com. nº 15

Mercedes Martín Martínez Almeida
Autónomo

“Análisis de riesgo de los túneles urbanos de la Plaza de Las Glorias en Barcelona” Com. nº 30

Iván Perea Méndez
ESTEYCO S.A.

“Euram 3.0: 15 years of risk analysis application in road tunnels” Com. nº 83

Alessandro Focaracci
Prometeoengineering.it S.r.l.

“Smoke control in naturally ventilated tunnels” Com. nº 75

António Galhardo
National Laboratory for Civil Engineering

“Quantitative Risk Analysis: Tool to optimize the design and ensure tunnel safety during the Project Phase” Com. nº 11

Ion Berganza
SENER

“Herramienta de análisis combinado de evacuación y humos para túneles de carretera” Com. nº 112

Carlos del Álamo Merino
TYPSA

“An analysis of the influence of tunnel length and road type on road accident variables” Com. nº 127

Antonella Pireddu
Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro INAIL-Ricerca

“Fréjus Tunnel: French and Italian complementary methods for tunnel risk assessment” Com. nº 146

Federica Luciani
BG Ingegneri Consulenti

“A risk-based approach for design, operation and maintenance of road tunnels” Com. nº 147

Soren Randrup-Thomsen
Rambol Denmark

3rd day

6th Session: "Ventilation and Lighting" (Halls 1 &2)

HALL 1: "Ventilation"

- 08:30 – 08:50 Presentation: **"Sustainability in Tunnel Ventilation – Review and Future Prospects"**
Com. nº 140
 Fathi Tarada
 Mosen Ltd
- 08:50 – 09:10 Presentation: **"Innovative ventilation related risk reduction measures for road tunnels"** **Com. nº 157**
 Salvatore Giua / Luca Stantero
 SWS Engineering SPA
- 09:10 – 09:30 **Debate**
- 09:30 – 11:30 **Free papers selected**
- "Renovación ventiladores túnel 2 Guadarrama de AP-6 año 2020"** **Com. nº 16**
 Gonzalo Grande Tomé
AUTOPISTAS AN ABERTIS COMPANY
- "La medida de NO2 en túneles. La experiencia en los túneles de Calle 30 (Madrid)"** **Com. nº 107**
 María del Carmen Bonilla González
Calle 30
- "A ventilation operation optimisation study: comparing ventilation analysis to learning algorithm"** **Com. nº 64**
 Cristian Biotto
Aurecon
- "Commissioning tests in heavily trafficked city tunnels under operation"** **Com. nº 36**

Johannes Rodler
FVTmbH

“Ventilation control system design of a Montréal road tunnel” Com. nº 94
Emmanuelle Debourdeaux
Hatch

“Aplicaciones de inteligencia artificial en túneles. Caso práctico de ventilación”
Com. nº 51
Ernesto Sánchez Larios
SENER

“Improvement of automatic tunnel ventilation control system to remove fog generation at a tunnel entrance” Com. nº 45
Morishita Takuya
Central Nippon Highway Engineering Nagoya Co., Ltd

“Regulación de ángulo de calaje de alabes en funcionamiento en ventiladores axiales para túneles carreteros de longitud elevada” Com. nº 103
Luis Javier Díaz Valdés
ZITRON

“Prediction of Pollutant Emission and Concentration Distribution in a Super Long Urban Tunnel in Beijing” Com. nº 144
Qiong Li
North China Institute of Science and Technology

HALL 2: “Lighting and energy efficiency”

- 08:30 – 08:50 Presentation: **“Regulación de los sistemas de iluminación de túneles de carretera. Estrategias para optimizar su rendimiento”** Com. nº 89
Javier Borja López
IDOM Consulting, Engineering, Architecture, S.A.U.
- 08 :50 – 09 :10 Presentation: **“Développement d'éclairages LEDs économes en énergie, confortables et sûrs pour l'usager”** Com. nº 25
Dorian Talon
CETU (Centre d'Etudes des Tunnels)
- 09,10 - 09,30 Presentation: **“Pendiente de confirmar”**



XXXXXXXXXXXX

09 :30 - 10 :00

Debate

10:00 – 11:30

Free papers selected

“Sistemas de evaluación dinámica de luminancia e iluminancia en túneles. Caso práctico: Túnel de l’Olleria de la autovía A-7” Com. nº 48

Alberto Senén Perales García
AMAC EUROPA S.L.

“Diseño de sistema de control alumbrado multi-túnel en plataforma abierta”

Com. nº 58

Roberto Martinez Garcia
Área Metropolitana de Barcelona

“Hidráulica de bombeo no convencional en circuito cerrado como sistema sostenible de almacenamiento de energía en túneles de montaña” Com. nº 33

Justo Suárez Fernández
SESPA

“Sacyr Iohnic, una solución innovadora para la iluminación de túneles que mejora la seguridad y reduce el consumo de energía” Com. nº 60

Rubén Jover Sevilla
Sacyr Concesiones, S.L.

“Towards more sustainable road tunnels in Australia and New Zealand: Recommendations for practitioners” Com. nº 145

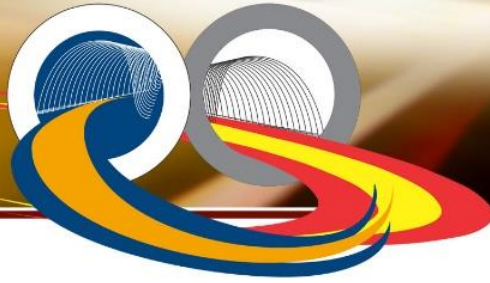
Georgia O’Connor
Australian Road Research Board (ARRB)

“Proyecto de implantación de energías renovables y eficiencia energética en el túnel de Carrovide (Navarra)” Com. nº 35

Lulen Iturrizaga López
MEIK Ingeniería y Consultoría

11:30 – 12:00

Coffe break



7th session: "Current state of tunnels and adaptation to regulations"

- 12:00 – 12:20 Presentation: **"Diseño de los cuartos técnicos del túnel"** **Com. nº 28**
 Eva M^a Montero Yéboles
 TYP SA
- 12:20 – 12:40 Presentation: **"Adaptación a la Directiva Europea 2004/54 de los Túneles de Belate y Almandoz"** **Com. nº 160**
 Benjamín Celada Tamames
 GEOCONTROL, S.A.
- 12:40 – 13:00 Presentation: **"The upgrade of the Huguenot Tunnel North Bore and the temporary repairs of the South Bore Tunnel to increase resilience and safety"** **Com. nº 19**
 Tiago Massingue
 South African National Roads Agency (SOC) Limited
- 13:00 - 13:15 **Debate**
- 13:15 – 14:15 **Free papers selected**
- "Equipo de Seguridad: Consideración conjunta en un túnel: Fase Preliminar-El Diseño-La Construcción-La Explotación"** **Com. nº 34**
 Manuel Alberto Abella Suárez
 SEOPRIN, S.L.
- "13 años de infructuoso esfuerzo por mejorar la seguridad en túneles de elevada peligrosidad"** **Com. nº 7**
 Mikel Uriarte Toledo
 Bombero (Gobierno de Navarra)
- "Adecuación de los sistemas de control de túneles en Colombia a la normativa europea. Ejemplos en las concesiones Pacífico 1, Pacífico 2 y Pacífico 3"** **Com. nº 102**
 Antonio O. Martín Crisenti
 COMSA INDUSTRIAL S.A.U.
- "Incidentes y accidentes significativos en túneles de carretera. El caso del túnel de Somport"** **Com. nº 40**
 Íñigo Pérez Martínez
 Prointec



“Optimización de la composición de las instalaciones de túneles de carretera para minimizar los costos operativos según el modelo ontológico” Com. nº 154

Vladimir Faltus

Czech Technical University in Prague

14:15 - 15:00

CLOSURE SESSION

2nd Conference Conclusions

Rafael Sánchez Tostón

Secretario del Comité de Túneles. ATC

Closure

15:00 - 16:30

Farewell cocktail



4th day

TECHNICAL TOURS

There are two alternatives to decide at the time of registration:

- Option 1: **Túneles Calle 30 (Madrid)**
- Option 2: **Túneles Andalucía Oriental**