



**Jornada
Internacional sobre
infraestructuras
sostenibles
y resilientes**

**Global
Conference
on sustainable
and resilient
infrastructure**



Colegio de Ingenieros
de Caminos
Canales y Puertos
de Madrid

**Spanish
Institution
of Civil
Engineers - Madrid**

**Lunes 30
Octubre 2017**

**Monday,
October 30th, 2017**

Objetivo

Reflexionar sobre la integración de prácticas sostenibles durante la concepción, financiación, planificación, diseño, construcción y operación de una infraestructura; así como la inclusión de este enfoque en los procesos de tomas de decisiones. Además se visualizará la sostenibilidad y resiliencia de las infraestructuras como lamejor estrategia para añadir VALOR y CALIDAD a los proyectos y a su entorno, para prestigiar a todos los agentes implicados en su desarrollo y para maximizar la rentabilidad económica.

Concienciar al sector público y a los agentes privados sobre la relevancia de este enfoque y la conveniencia de incluir el concepto como elemento de evaluación en los procesos de licitación.

Presentar y discutir lo que se está haciendo a nivel mundial en el sector, detectar oportunidades de negocio y poner en valor el enfoque de sostenibilidad; atraer a speakers de nivel de otros países y conformar un foro de discusión global con ponentes/ conferenciantes de Europa, América, Asia y África, etc. Todo ello desde una perspectiva global desde varios puntos de vista: sector público y agente regulador, promotor, explotador, operador gestor, planificador, diseñador, constructor, financiador, aseguradora, tecnólogo, fabricante, academia/universidad.

Infraestructuras sostenibles y resilientes: el enfoque más rentable para aumentar la calidad de los proyectos, para ganar prestigio, para crear mayor valor a la sociedad y a los agentes públicos y privados intervinientes, y para facilitar el acceso a capital.



Paseo con tirantes, Juan Manuel Maroto

Objetivo

To discuss about the integration of sustainable practices during the financing, planning, design, construction and operation of an infrastructure project, and the inclusion of this approach in the decision-making processes. We will also look at sustainability and resiliency as the best strategy to add VALUE and QUALITY to the projects, to the surrounding environment and to all the stakeholders participating in the infrastructure development, as well as the best way of cost effectiveness in the long term.

To raise public awareness on the relevance of this approach and, so, to discuss the ways to include this concept in the decision making and bidding processes.

To show and discuss current trends in the sector with global leaders, and find business opportunities through an open forum of discussion. This conference will integrate different perspectives from policymakers and regulators, investors and project developers, operators and contractors, planners and designers, banks, global agencies or academia among others.

A Global approach will be provided including speakers from Europe, America, Asia, and Africa.

Sustainable and resilient infrastructure: a cost-effective solution to increase the quality of the projects, to gain acceptance and create value for civil society, and to the public and private sector, and to gain access to capital.



Arriba es abajo, Javier Garmendia

Inauguración / Opening:

Miguel Ángel Carrillo

(Dean. Spanish Institution of Civil Engineers–Madrid)

Juan Francisco Montalbán

(Special Ambassador for the 2030
Agenda, Spanish Government)

Julio Gómez-Pomar

(Secretary for Infrastructure, Transport
and Housing–Spanish Government)

Ponentes / Speakers:

Robert Ndugwa

(Officer in Charge of the Global Urban
Observatory Unit, United Nations)

Jordan Z. Schwartz

(Director Infrastructure, PPPs and
Guarantees, The World Bank)

Cristina Contreras

(Sustainable Infrastructure, Harvard University)

Moderador / Moderator:

Mauricio Gómez Villarino

(Spanish Institution of Civil Engineers. IDOM
Consulting, Engineering, Architecture)



8.30 - 9.00

Recepción de Asistentes

Attendees Wellcome

9.00 - 9.15

Inauguración: Ministerio de Fomento

Opening by the Spanish Ministry of Civil
Works and the Spanish Institutional
of Civil Engineers–Spanish Government



9.15 - 10.45 Panel 1

Nuevas tendencias a nivel global,
¿hacia dónde nos dirigimos?

Global new tendencies. Where are
we heading?

Durante los últimos años, se han adoptado varios acuerdos, sin precedentes, a nivel global orientados a garantizar el acceso a servicios básicos y a afrontar graves retos como el incremento de emisiones de efecto invernadero o el aumento de la población. Son paradigmáticos, por ejemplo, el “Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía”, los “Objetivos de Desarrollo Sostenible” aprobados por Naciones Unidas o el “Acuerdo de París COP21”, que unidos a otros, constituyen los marcos en que se inscribirá necesariamente la forma de planificar, diseñar, construir y operar las infraestructuras del futuro. En relación con lo anterior, representantes de organizaciones internacionales –Naciones Unidas– instituciones financieras –Banco Mundial– e instituciones de investigación –Universidad de Harvard y Brooking Institute– aportarán su punto de vista y las nuevas oportunidades a nivel global.

Over the past few years, a number of unprecedented agreements have been signed globally to guarantee access to basic services while addressing challenges such as increased greenhouse gas emissions or population growth. Agreements such as the “Global Covenant of Mayors for Climate & Energy”, the “Sustainable Development Goals (SDGs)” adopted by the United Nations, or the “Paris Agreement (COP21)”, are some of the frameworks that will define how to plan, design, build and operate the infrastructure of the future. As a result of these new trends, representatives of international organizations –UN–, financial institutions –World Bank– and research institutions –Harvard University and Brooking Institute– will give their point of view at the global scale.

Preguntas para la discusión:

¿Cuáles son los cambios de enfoque y estructurales que han experimentado sus instituciones en los últimos años, y cómo creen que la nueva agenda ha contribuido a dichos cambios?
Sostenibilidad, ¿moda u oportunidad?
¿Quién paga por la sostenibilidad? ¿Cuáles son los fondos disponibles para este nuevo enfoque y la transición que supone?
¿Cómo sabemos qué es infraestructura sostenible?;
¿Cuáles son las iniciativas que se están llevando a cabo a nivel global para definir qué es una infraestructura sostenible?
¿Se está teniendo en cuenta, a la hora de analizar la sostenibilidad, que las infraestructuras son piezas sustantivas del sistema territorial y que éste es el marco definitorio de la calidad de vida de la población?

Guiding questions:

What structural changes have your institutions experienced in recent years, and how do you think the new agenda as contributed to these changes?
Sustainability, trend or opportunity?
Who pays for sustainability? What are the funds available for this transition?
How do we know what is a sustainable infrastructure?
What are the initiatives that are being carried out globally to define a sustainable infrastructure?
When analyzing sustainability, is it being taken into account that infrastructure is a key part of the land system; and the land system is the framework for the quality of life of the population?

Notas
Notes



10.45 - 11.45 Panel 2

Adaptación de las Administraciones
Públicas a los nuevos niveles de exigencia

Public bodies, policy makers and
regulators adaptation to the new levels
of demand

Ponentes / Speakers:

Manuel Niño
(Infrastructure General Secretary, Ministerio
de Fomento–Spanish Government)

Ezequiel Domínguez
(General Coordinator for Planning, Urban
Development and Mobility, Madrid City Council)

Adriano García-Loygorri
(Technical Counselor, General Directorate
of Water. Ministerio Agricultura, Alimentación
y Medio Ambiente–Spanish Government)

Joe Ghartey
(Minister for Railway Development,
Republic of Ghana)

Moderador / Moderator:

Natalia Gullón
(Consejera Técnica AECID, Ministerio
de Asuntos Exteriores y Cooperación–
Spanish Government)

A pesar de haberse incrementado de las exigencias en la forma de planificar, construir y operar nuestras ciudades e infraestructuras, representantes de la administración pública ponen de manifiesto la falta de recursos destinados a incorporar soluciones sostenibles y déficit de capacitación institucional para satisfacer este nuevo nivel de exigencia, así como métodos de análisis para hacerlo. Por otra parte, la sostenibilidad debería ser tenida en cuenta y evaluada desde las primeras fases de los procesos de toma de decisiones, de planificación y de ordenación del territorio, ya que las infraestructuras son las piezas que dan funcionalidad al sistema territorial. No pueden concebirse como meras construcciones aisladas.

Este panel discutirá algunos de estos retos y posibles soluciones para integrar sostenibilidad como uno de los requisitos necesarios en las infraestructuras del futuro.

Despite the increasing level of expertise on how to plan, build and operate our cities and infrastructures, representatives of the public administration highlight the lack of resources for the integration of sustainable solutions, or the lack of sufficient institutional training to meet this new level of demand. On the other hand, sustainability must be taken into account and evaluated from the earliest stages in the planning and decision-making processes and it must be recognized that infrastructure is the part that gives functionality to the land/territorial system. Because infrastructure are the channels for the relationships. Infrastructure shouldn't be “constructed in isolation”

This panel will discuss some of these challenges and possible solutions to integrate sustainability as one of the necessary requirements in the infrastructure of the future.

Preguntas para la discusión:

¿Cuáles son los mayores retos a los que los representantes de la Administración se enfrentan a la hora de integrar sostenibilidad en los proyectos? Punto de vista nacional vs. regional. ¿Cuáles son las tendencias que han observado en los últimos años respecto a la integración de distintas iniciativas de sostenibilidad tanto a nivel local o regional como a nivel global? ¿Se está teniendo en cuenta, a la hora de analizar la sostenibilidad, que las infraestructuras son piezas sustantivas del sistema territorial y que éste es el marco definitorio de la calidad de vida de la población?

¿Cuál es la ventaja competitiva real para determinadas empresas privadas que puedan estar interesadas en construir proyectos más sostenibles?
¿Se está incorporando la sostenibilidad de los diseños y construcciones como valor diferenciador en los procesos de licitación?
¿Cuáles creen que son las mayores oportunidades en sostenibilidad en infraestructura durante los próximos 2-3 años? ¿y en 5-10 años?

Guiding questions:

What are the biggest challenges that the Public Administration representatives face when integrating sustainability into projects?
National vs. regional point of view. What trends have you observed in recent years regarding the integration

of different sustainability initiatives at the local or regional level as well as at the global level?
Considering that infrastructure is a substantive piece of the planning system, and the planning system is the framework for life quality; is the planning system being considered when analyzing the sustainability?
What is the real competitive advantage for private companies interested in building more sustainable projects?
Are the public bodies considering sustainability in their tendering processes for the planning/design/ construction of infrastructure?
What are the opportunities in infrastructure sustainability over the next 2-3 years?
And in 5-10 years?

Notas
Notes



11.45 - 12.15 Coffee break

Ponentes / Speakers:

Lin Yichong
(Chairman, China Harbour Engineering Company, Ltd.)

Antonio Burgueño
(Member of the Committee Transparency and Social Responsibilities, working group ODS. Spanish Institution of Civil Engineers, Madrid. Managing Director Quality and Corporate Social Responsibility. FCC)

José María Moure
(Head of Hydraulics, AECOM)

Miguel Prieto
(Associate Director Infrastructure Leader, ARUP)

Daniel Rubio
(Director Infrastructures, Planning Division, IDOM Latam)

Antonio Ramírez
(Innovation and Knowledge Director, SACYR)

Moderador / Moderator:

S.S. Nair
(Chairman SUEZ CAPITAL LTD.)

La incorporación de la sostenibilidad al diseño y construcción de las infraestructuras podría suponer, aparentemente, un mayor coste de los procesos de diseño y de las obras de construcción; o ser entendida como un trámite adicional en los procesos de planificación territorial y urbana; sin embargo, esto no es así cuando se adopta la suficiente perspectiva temporal y se apuesta por la calidad. Para que sea efectiva, debe ser incorporada desde las primeras fases de los procesos, desde el momento en que se planifica y ordena el territorio considerando que son una pieza fundamental del sistema territorial; y que la sostenibilidad de una infraestructura es indisoluble de su adecuada integración en el territorio que la acoge.

Parece existir un déficit de métodos y sistemas de análisis de costes capaces de mostrar y de concienciar a los agentes decisores sobre la superioridad de una infraestructura sostenible no solo en términos de calidad sino también de rentabilidad económica. Los diseñadores y constructores deben percibir que sus proyectos serán mejor valorados en la



12.15 - 13.45 Panel 3

La visión de la empresa privada:
planificadores, proyectistas y contratistas

Perspectives from the private sector:
planners, designers and contractors

medida en que incorporen la idea de sostenibilidad convirtiéndose en un elemento diferenciador y de excelencia de su trabajo. También existe una falta de concienciación dentro los equipos de diseño del valor real que aporta una solución integrada, sostenible y resiliente. La inclusión real de esta faceta y de profesionales técnicos que la manejen dentro de los equipos debe generalizarse.

The incorporation of sustainability into the design and construction of infrastructure could, apparently, result in a higher cost of design and construction works; or be understood as an additional step in the process of territorial and urban planning; however this is not the case when a sufficient temporal perspective is adopted and quality is a priority. To be effective, sustainability must be incorporated from the very first

phases of the decision-making processes, that is to say, from the planning phases; because infrastructures are the key pieces of the land system. There is no sense of building a sustainable infrastructure if it is not properly integrated in the surrounding land system. On the other hand, there seems to be a deficit of cost analysis methods and systems capable of raising awareness and informing decision makers on the superiority of a sustainable infrastructure not only in terms of quality but also economic profitability. Designers' and contractors' proposals/solutions must also be evaluated considering that a well-conceived design/construction in terms of sustainability is a better project. Finally, design teams do not always understand the added value of an integrated, sustainable and resilient solution. The inclusion of technical specialists inside the design teams must be generalized.

Preguntas para la discusión:

- ¿Están nuestros clientes dispuestos a pagar por soluciones sostenibles?
- ¿Se incorporan consideraciones sostenibles en la ordenación del territorio y en el urbanismo?
- ¿Tenemos los métodos, medios y herramientas adecuados para incorporar las mejores soluciones sostenibles a la hora de diseñar y construir?
- ¿Se han incorporado técnicos especialistas en sostenibilidad en los equipos de diseño?
- ¿Tenemos las herramientas y metodologías adecuadas para asesorar a los decisores sobre la incorporación de la sostenibilidad en sus inversiones?
- ¿Que necesitamos para expandir la sostenibilidad al ciclo de vida del coste y movernos más allá de los meros costes de construcción cuando diseñamos/planificamos proyectos?
- ¿Cuáles son los retos de diseño/planificación/económicos para incorporar iniciativas sostenibles a los proyectos?
- ¿Están los estándares de diseño/ingenieriles actualizados para tener en cuenta los beneficios económicos de la sostenibilidad en términos de potenciar la resiliencia (por ej. Diseño de frecuencias de eventos extremos)?

Guiding questions:

- Are our customers willing to pay for sustainable and resilient solutions?
- Are sustainable considerations incorporated into land planning and urban planning?
- Are we technically prepared (methods, means and tools) to include sustainable considerations when planning, designing and building?
- Do design teams include sustainability professionals/specialist/experts?
- Do we have the right tools/systems and method statements to advise decision makers on the benefits of including sustainable considerations in their investing decisions for infrastructure?
- What do we need to expand sustainability life-cycle costing and move away from the focus on up-front construction costs when designing/planning?
- What are some critical engineering/ design/economic challenges to consider while evaluating sustainability initiatives in projects?
- Are design/engineering standards up to date to account for the economic benefits of sustainability and resiliency?

Notas
Notes



13.45 - 15.30 Lunch Break

Ponentes / Speakers:

Daniel Pulido
(Infrastructure Specialist in Latin American and the Caribbean Region, World Bank)

Luis Hebrero
(Projects Directorate, European Investment Bank)

Natsuko Totsuka
(Principal Potfolio Management Specialist, Asian Development Bank, Manila)

María Lahore
(Senior Executive / Europe Office, CAF Banco de Desarrollo de América Latina)

Moderador / Moderator:

Fernando Pons
(European Bank for Reconstruction and Development, VP Corporate Services and Chief Administrator Officer)

En este Panel se analizará la perspectiva de los agentes financiadores de las infraestructuras con el objetivo de conocer qué medidas y acciones, se están tomando para considerar esta cuestión a la hora de priorizar proyectos, se explicará cómo estas entidades encaran el análisis técnico de la sostenibilidad de los proyectos que financian y si están utilizando servicios profesionales externos de ingeniería o consultoría para estas cuestiones. Igualmente se espera conocer cuáles son los criterios que utilizan en la selección de sus proveedores de servicios de consultoría, ingeniería y construcción de infraestructuras y si estos criterios incluyen soluciones sostenibles.



15.30 - 16.30 Panel 4

Financiando Infraestructura Sostenible.
¿Cuál es el rol de instituciones financieras y empresas aseguradoras?
Financing Sustainable Infrastructure.
What is the role for Financers and Insurers?

This Panel will analyze the perspective of the financing agents with the objective of knowing what measures and actions are being taken to consider sustainability and resiliency when prioritizing infrastructure investing projects. Financing entities will explain how they are facing the technical analysis of sustainability of the projects they finance and whether they are using external professional design/consultancy services for these issues. It is also expected to know the criteria used in the selection of its suppliers for consulting/design/ construction services and whether these criteria include sustainable solutions.

Preguntas para la discusión:
¿Qué proyectos de infraestructuras financian los distintos bancos multilaterales y privados? ¿Qué organismos/promotores son los que tienen acceso a esta financiación. ¿Qué servicios técnicos (de ingeniería, consultoría y construcción) precisa el banco a la hora de desarrollar los proyectos: el banco cliente de las empresas de consultoría, de ingeniería y de construcción. ¿Cuál es la importancia relativa que se da a los “diseños/soluciones/enfoques sostenibles” a la hora de financiar una infraestructura y, especialmente, a la hora de elegir un proyectista o un constructor.

Guiding questions:

What infrastructures are the multilateral and private banks financing currently?

What bodies/promoters have access to this funding?

What technical services (engineering, consulting and construction) does the bank require when developing projects: the bank as a client to consulting, engineering and construction firms.

What is the relevance given to “sustainable designs / solutions / approaches” when financing infrastructure and, especially, when choosing a designer or contractor?

What (if any) technical services on sustainability does the bank need and how can consultants / design firms provide them

How does the bank assess the sensitivity and technical analysis of the sustainability of the projects it funds?

Notas

Notes

[illegible]



16.45 - 18.00 Panel 5

La perspectiva de los gestores,
operadores y mantenedores.

Perspectives from operators.

Ponentes / Speakers:

Isabel Pardo de Vera

(General Director of Explotation and Constructor,
High Speed Railway Administrator. ADIF. Ministerio
de Fomento–Spanish Government)

L. Alejandro Chércoles

(Head of Studies Projects and Renewals Track
Section–Metro de Madrid, S.A.)

José Luis Marín

(Renovalia Energy Group)

Antonio Pérez de Arenaza

(O&M Director, Acciona Concesiones)

Andrés Muñoz de Dios

(General Manager Metropolitano de Tenerife)

Moderador / Moderator:

Fernando Ruiz

(President of the Committee Transparency and
Social Responsibilities, working group ODS. Spanish
Institution of Civil Engineers – Madrid. General
Manager of Environmental and Energy, TYPESA)

En esta última sesión se presentará el punto de vista de las entidades y personas que gestionan las infraestructuras, muy especialmente en la fase de explotación y funcionamiento; son ellos quienes están en mejores condiciones para apreciar la calidad de la infraestructura y por tanto de su sostenibilidad y resiliencia; y ello porque la calidad de una infraestructura, como la de cualquier artefacto, se valora en términos de la satisfacción de los usuarios. De acuerdo con lo anterior, se reflexionará y discutirá en qué medida la sostenibilidad de una infraestructura afecta a la calidad y fiabilidad del servicio que presta a los usuarios y la forma en que éstos lo perciben; asimismo cómo afecta a la facilidad de la gestión en general y en particular a los incidentes y riesgos imprevistos; y por último a la forma en que repercute en los costes de explotación y, muy especialmente, en los de conservación y mantenimiento.

In this last session, the point of view of the entities operating and managing infrastructures will be presented, focusing the discussion, especially, in the phase of operation; it is these operators who are better able to appreciate the benefits of the quality of the infrastructure and therefore its sustainability and resilience: as we know, the quality of infrastructure, like any appliance, is evaluated in terms of user satisfaction. In accordance with the above, the discussion will reflect on the extent to which the sustainability of a piece of infrastructure affects the quality and reliability of the service it provides to users and how they perceive it; how it affects the ease of management in general and in particular unforeseen incidents and risks; and lastly to the way in which it has an impact on operating costs and, in particular, on maintenance and maintenance costs.

Preguntas para la discusión:

¿Duran más y en mejor estado las infraestructuras sostenibles?

¿En qué medida los gestores y operadores son conscientes de la forma en que los criterios de sostenibilidad de la infraestructura determinan la calidad de ésta?

¿Aprecian los usuarios la sostenibilidad?

¿Están dispuestos a pagar por ella?

¿En caso de competencia optarían por aquella infraestructura que incorpora medidas de sostenibilidad?

¿Valorarían los usuarios la incorporación de un marchamo de sostenibilidad de las infraestructuras?

¿cómo repercutiría esto en la gestión?

¿Existen y se utilizan métodos para evaluar

las repercusiones de la sostenibilidad en la facilidad de gestión y en sus costes? ¿y en los costes de conservación y mantenimiento?

Guiding questions:

Does sustainable infrastructures last longer and better?
To what extent are operators aware of how infrastructure´s sustainability criteria determine the quality of the infrastructure?
Do users appreciate sustainability? Are they willing to pay for it?
In case of competition, would consumers

go for the infrastructure that incorporates sustainability measures?
Would consumers appreciate value on creating a sustainable infrastructure label? How would this affect the infrastructure management?
Do we have methods (and do we use them) to assess the impact of sustainability on operation complexity and operation costs?, and maintenance costs?



18.00 - 18.30

Clausura del Evento
y reflexiones finales
Closure, closing remarks
and next steps

Ponentes / Speakers:

Mauricio Gómez Villarino
(President Training Committee Spanish Institution of Civil Engineers–Madrid; IDOM Managing Director–Madrid)

Rosalía Gonzalo
(Transports, Infrastructures and Housing Counselor, Madrid Regional Government)

Notas
Notes



Juan Francisco Montalbán

Special Ambassador for the 2030 Agenda, Spanish Government

Licenciado en Derecho y en Ciencias Políticas por la Universidad Complutense de Madrid, Máster en Relaciones Internacionales por la London School of Economics, y Doctor en Ciencia Política por la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España. Ingresó en la Carrera Diplomática en 1985. Ha ocupado destinos diplomáticos en las Embajadas de España en Mozambique, Nicaragua, México y ante la O.C.D.E. en París, con responsabilidad en cuestiones políticas, económicas y de cooperación para el desarrollo. Ha trabajado en diversas secciones del Ministerio español de Asuntos Exteriores y Cooperación, en el seguimiento de la cooperación y las relaciones bilaterales y de la Unión Europea con América Latina y con los países de África, Caribe y Pacífico, al frente de la Subdirección General de Cooperación con Guinea Ecuatorial, y en la dirección de la Oficina de Planificación y Evaluación de la cooperación española. Ha sido Director General de Cooperación con Iberoamérica en la Agencia Española de Cooperación Internacional (1999-2001), Embajador de España en El Salvador (2001-2004) y en Bolivia (2004-2008), y, de regreso en Madrid, en 2008, Embajador en Misión Especial para Políticas de Desarrollo. Fue Embajador de España en Cuba entre junio de 2012 y abril de 2017. En abril de 2017 regresó al Ministerio en Madrid, y en mayo ha sido nombrado Embajador en Misión Especial para la Agenda 2030.



Robert Peter Ndugwa

Officer in Charge of the Global Urban Observatory Unit, United Nations

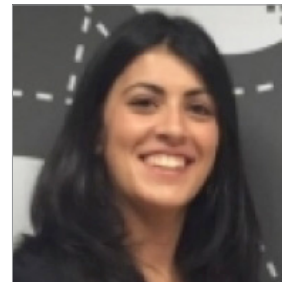
He is the Head of the Global Urban Observatory Unit (Statistics & Data unit) in the Research and Capacity Development Branch at the United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat) in Nairobi, Kenya. He is primarily responsible for the UN-Habitat's global urban monitoring and reporting on the global targets for the agency: SDGs post 2015, as well as the New Urban Agenda. This also includes leading the statistical work on the City Prosperity Index: a tool used to assess performance of cities on a global scale. Prior to joining UN-Habitat, Robert worked with UNICEF as the lead on Research, Evaluation and Statistics in Kenya Country Office, and various academic and international organizations including the London School of Hygiene and Tropical Medicine-UK, University of Heidelberg-Germany, African Population and Health Research Center, Kenya, etc. Robert's research interests include: global urban monitoring, use of earth observation technologies, urbanization and health systems dynamics, urban inequalities and marginalization, urban expansions, slums and demographic surveillance systems, urbanization and adolescents transitions. He has contributed to several research articles in journals such as: Lancet, Journal of Urban Health; International Journal of Epidemiology; Journal of Child Health; Malaria Journal; Studies in Family Planning; Bulletin of World Health Organization among others. He has also contributed to book chapters including "Smart Economy in Smart Cities, Springer 2016".



Jordan Z. Schwartz

Director Infrastructure, PPPs and Guarantees, The World Bank

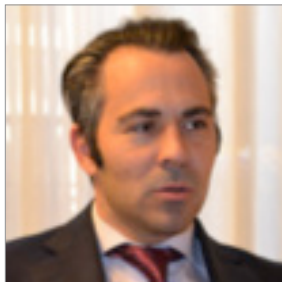
Jordan Schwartz has worked in the field of infrastructure development since 1991. He is currently the World Bank's Director for Infrastructure, PPPs and Guarantees (IPG Group). With offices in Washington DC, Singapore, and Dakar, the IPG Group brings together six units that structure infrastructure projects with guarantees and other credit enhancements; finance the preparation of commercially viable investments; fund and provide advisory support and capacity building on investment planning, regulation and PPP design; and develop tools to help governments prioritize investments, assess fiscal liabilities, and structure public-private partnerships. In his prior role, Jordan was Director of the Infrastructure & Urban Development Hub in Singapore, a center of World Bank operational and analytical activity in East Asia covering the sectors of transport, ICT, water, energy, urban development, trade, and infrastructure finance. Previously, Jordan served as the World Bank's Manager for Infrastructure Policy, and, before that, as Lead Economist in the Sustainable Development Department of the Latin America and Caribbean Region. Before joining the World Bank, Jordan worked as a management consultant in the power, water and transport sectors. He was Sr. Manager for Infrastructure & Utilities at Deloitte Emerging Markets and, in the early 1990s, an Associate in Booz Aleen's Transport Strategy Group working. Jordan is an author and frequent speaker on a wide range of topics in development economics and finance. He has written extensively on the relationship of risk to infrastructure investment, and is co-author of the book, "Uncovering the Drivers of Utility Performance: The Role of the Private Sector, Regulation and Governance."



Cristina Contreras

Sustainable Infrastructure,
Harvard University

Cristina Contreras es actualmente investigadora asociada en el programa "Zofnass for Sustainable Infrastructure" de la Universidad de Harvard. Su trabajo se enfoca en promover prácticas sostenibles y resilientes en proyectos a escala global, explorando los retos y oportunidades que la sostenibilidad puede proveer tanto al sector público como al privado. Su especialidad durante los últimos años ha sido la colaboración con instituciones financieras multilaterales tales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), habiendo trabajado en más de 15 países de América Latina y Asia. Cristina ha presentado su trabajo en la evaluación de infraestructuras sostenibles en varias conferencias internacionales, contribuido en la publicación de varios libros y colaborado con diferentes instituciones académicas como la Escuela de Caminos Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), la Graduate School of Design, e imparte clases de Educación Ejecutiva en la Universidad de Harvard. También está certificada como Trainer de "Envision rating system" (USA) para la evaluación de sostenibilidad en Infraestructura, además de Project Assessor sistema "CEEQUAL" (UK). Cristina obtuvo su Master en Sostenibilidad y Gestión Medioambiental en la Universidad de Harvard, y se graduó como Arquitecto Técnico e Ingeniero de la Edificación en la Universidad Politécnica de Madrid (UPM)".



Mauricio Gómez Villarino

President Training Committee
Spanish Institution of Civil
Engineers–Madrid; IDOM
Managing Director–Madrid

PhD Civil Engineer (Polytechnic University of Madrid), PhD European Special Mention, CEO –Senior Management Program– PADE – (IESE Business School), Expert for Project and Planning Sustainability. Managing Director of IDOM-Madrid (IDOM Consulting, Engineering and Architecture), Member of IDOM's Executive Committee, Member of the Executive Council of the “Spanish Institution of Civil Engineers”, Professor at Madrid Polytechnic University; and director of several masters and postgraduate courses, in the fields of project management and project sustainability. Author of three technical books and many papers in the fields of engineering consultancy and environmental management. Recipient of several awards in the professional field (e.g. Best Young Engineer by the Institution of Civil Engineers; Best Project University Award by Polytechnic University of Madrid; Best advance solution for sanitation products by Uralita Civil Works). Professional experience in Spain, United Kingdom, Portugal, France, USA, Turkey, Algeria, Brazil, Chile, Uruguay, Peru, Colombia, Argentina, Kuwait and Jordan among others.



Adriano García-Loygorri

Technical Counselor, General
Directorate of Water. Ministerio
Agricultura, Alimentación y Medio
Ambiente–Spanish Government

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (1992) Después de trabajar en la empresa privada como consultor, ingresó en el Cuerpo de Ingenieros de Caminos del Estado en 1996. Desde 1997 hasta 1998 trabajó en la Confederación Hidrográfica del Tajo en el Área de Explotación, siendo responsable de la explotación y mantenimiento de presas y zonas regables y redactando estudios de viabilidad, normas de explotación, planes de emergencia, proyectos y dirigiendo obras y servicios relacionados con las mismas. Desde 2009 hasta 2013 fue Jefe del Departamento del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento de la AECID, que ha supuesto el desembolso de 800 M para América Latina, y es la iniciativa más cuantiosa de España de cooperación en materia de agua hasta la fecha. Desde 2013 hasta hoy es consejero técnico en la Dirección General del Agua, focalizándose en asuntos internacionales, y miembro del equipo de la Secretaría Técnica Permanente de la Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua.



Manuel Niño

Infrastructure General Secretary,
Ministerio de Fomento—
Spanish Government

Secretario general de Infraestructuras.
Manuel Niño, nacido en Madrid en 1955, es ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid, licenciado en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid y máster de Introducción a las Comunidades Europeas. Pertenece al Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
Ha ocupado distintos cargos en el Ministerio de Fomento, entre otros subdirector general de Planificación y Proyectos de Carreteras y subdirector general de Planes y Proyectos de Infraestructuras Ferroviarias. Desde el 5 de enero de 2012 era director general de Ferrocarriles en el Ministerio de Fomento.



Ezequiel Domínguez Lucena

General Coordinator for Planning,
Urban Development and
Mobility, Madrid City Council

Coordinador General de Planeamiento, Desarrollo Urbano y Movilidad. Ayuntamiento de Madrid.
2012: Subdirector General de Transportes y Aparcamientos (D.G. Control Ambiental, Transportes y Aparcamientos. Ayuntamiento de Madrid).
2008: Jefe del Departamento de Transporte Público Colectivo de la Subdirección General de Transportes y Aparcamientos (D.G. Movilidad. Ayuntamiento de Madrid).
2006: Jefe de Sección de Ordenación y Ocupaciones de la Vía Pública y Adjunto al Departamento de Ordenación y Señalización Fija de la Subdirección General de Circulación y Planificación de Infraestructuras de Movilidad (D.G. Movilidad. Ayuntamiento de Madrid).
2004: Técnico Superior de la Subdirección General de Construcción (D.G. de Carreteras. Ministerio de Fomento).
2003: Técnico Superior en la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla la Mancha (D.G. de Carreteras. Ministerio de Fomento).
Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Madrid.
1er Premio del concurso nacional a la mejor Tesis Doctoral de construcción de obra pública “Asociación Nacional de Constructores Independientes” (ANCI).
1er Premio del concurso de la E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos de Madrid a la mejor Tesis Doctoral “Fundación José Entrecanales Ibarra”.



Natalia Gullón Muñoz-Repiso

Consejera Técnica AECID,
Ministerio de Asuntos Exteriores y
Cooperación–Spanish Government

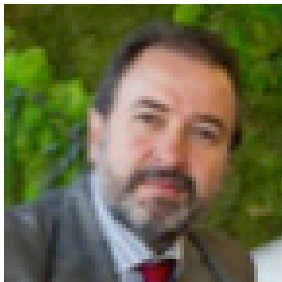
Consejera Técnica del Departamento del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. Natalia Gullón es Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, y trabaja desde 2009 en el Departamento del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. El doble objetivo de este Fondo consiste en contribuir a hacer efectivos los derechos humanos al agua y al saneamiento, y en acompañar a los países socios de la Cooperación Española en América Latina en su avance hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Con anterioridad, ha trabajado durante 8 años en el Ministerio de Medio Ambiente, inicialmente en la Confederación Hidrográfica del Júcar y posteriormente en el Gabinete Técnico del Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad y en la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua.



Lin Yichong

Chairman, China Harbour
Engineering Company, Ltd

Mr. Lin Yichong is the Chairman of Board of China Harbour Engineering Company Ltd. He has been working for China Harbour Engineering Company (“CHEC”) and its parent company CCCC since 1985, and has been engaging in the international infrastructure field for over 30 years ranging from engineering, construction, management to investment. Majoring in Chancel Engineering, Lin Yichong had finished his scholarship in both China and USA in the area of Engineering and International Economy. Africa is his most familiar region in his career for infrastructure development and project management. His contribution to the African people bring a prosperity to local economy development. With his leadership, a variety of famous projects were successfully conducted, such as “Colombo Port City, Sri Lanka”, “Extension Work for Port Lobito, Angola”, “Kribi Deep Sea Port Project Phase, Cameroon”, “The Construction of KHARTOUM New International Airport Project Phase I, Sudan” etc, Meanwhile, he contributed enormously to the rapid business growth of the company. Now he become an icon to realize the “One belt one road” initiatives by Chinese government with CHEC which is a overseas platform company of China Communication Construction Corporation.



Antonio Burgueño

Member of the Committee Transparency and Social Responsibilities, working group ODS. Spanish Institution of Civil Engineers, Madrid. Managing Director Quality and Corporate Social Responsibility. FCC

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, nacido en Madrid, en 1962, es especialista en Medio Ambiente, Máster en Sistemas de Información Geográfica (G.I.S.) y Máster en Ciencias de la Construcción. Como Director de Calidad y Responsabilidad Social Corporativa de FCC Construcción, S.A., es responsable de los Servicios de Calidad, Medio Ambiente, I+D+i, Planificación Técnica, Auditorías y Responsabilidad Social Corporativa. Pertenece a distintas organizaciones entre las que cabe citar que es presidente del Comité de Construcción de la Asociación Española para la Calidad (AEC); presidente del Comité Técnico de Planificación en el Comité Nacional de Grandes Presas, SPANCOLD; así como de varios comités de normalización nacionales e internacionales, como el CTN 198 “Sostenibilidad en la Construcción”/SC2 “Obra Civil”; el Comité Internacional ISO/TC59/SC17/WG5 “Building construction/ Sustainability in building construction Sustainability in Civil engineering Works”, o el Europeo CEN/TC350/WG6 “Sustainability of Construction Works. Civil Engineering Works”.



José Maria Moure

Head of Hydraulics, AECOM

During his more than 14 years of professional experience has developed strong and solid technical expertise in studies and projects on the fields of hydraulics infrastructure design, and project management of hydraulic projects. He is currently the Head of Hydraulics at Aecom Spain. His experience includes all aspects of hydraulics project development involving project management, detailed design, construction documents and Water Authorities coordination. Moure’s hands-on design experience includes: stormwater and sewerage, water supply, treatment sewage effluent and irrigation, storage devices, pumping stations, flood analysis and hydrology, hydraulic structures and C&I drainage. His experience in international projects includes several countries: Nederland, Italy, United States, Germany, Denmark, Qatar, Georgia, Romania, Saudi Arabia, Bosnia-Herzegovina, Guinea Conakry, Portugal, Colombia, Kuwait or Spain.



Miguel Prieto

Associate Director
Infrastructure Leader, ARUP

Miguel Prieto leads Arup's Infrastructure Business in Spain and he is responsible for the area of Transaction Advice and PPP/PFI infrastructure projects.

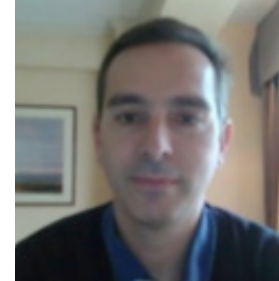
He graduated with a Master in Science in Civil Engineering in the Universidad Politécnica de Madrid in 1999 and he completed his education with a Master degree in Project Management and Project Finance.

He has developed his professional career as a project director leading different kind of projects, ranging from ports and airports through highways, rail and site development projects.

Miguel has a wide experience in international, multi-disciplinary projects. He is very skilled coordinating teams, managing major infrastructure schemes and delivering technical advice.

He has participated, among others in projects such as the Racibórz Dry Polder in Poland, BEST Container Terminal in Barcelona Port, Riyadh Metro in Saudi Arabia or the San José–Caldera Highway in Costa Rica.

He is a member of the Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos in Spain.



Daniel Rubio

Director Infrastructures, Planning
Division, IDOM Latam

Doctor en Planificación Territorial y Master en Administración de Empresas. Ha trabajado por más de veinte años en Planificación de Infraestructuras en LATAM, desarrollando más 50 proyectos para organismos internacionales.

Actualmente trabaja en IDOM, como Director de Territorio y Ciudad de la Oficina de México y Coordinador de Infraestructura Sostenible en LATAM.

Ha trabajado en Argelia, Argentina, Brasil, Barbados, Belize, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, España, Guatemala, Honduras, Marruecos, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, El Salvador y Venezuela.

En España ha sido responsable de importantes proyectos de planificación de infraestructuras; a nivel internacional ha sido el coordinador de estudios en más de treinta ciudades de América Latina; y en México destaca la dirección del Programa de Desarrollo de Zonas Económicas Especiales, y el Plan Maestro de la Ciudad del Nuevo Aeropuerto Internacional de México.

Además, es autor de libros y artículos, entre los que destaca “De Ciudades Emergentes a Ciudades Sostenibles”.; ha sido profesor universitario en diferentes países.



Antonio Ramírez

Innovation and Knowledge
Director, SACYR

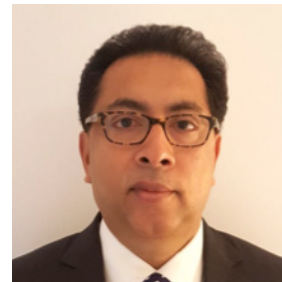
Antonio Ramírez es Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la UGR desde 1999 y Doctor ICCP por la UPM desde 2017.

Ha desarrollado prácticamente toda su carrera profesional dentro de la empresa Sacyr Construcción, primero como ingeniero a pie de obra en diferentes contratos en los que ha desempeñado distintas funciones.

En el año 2006 pasa a trabajar a la central con el objeto de crear y desarrollar del departamento de I+D+i de la empresa.

Actualmente ejerce el cargo de director de innovación y conocimiento de la empresa Sacyr Construcción, puesto que compatibiliza con el de presidente de la Comisión de I+D+i del SEOPAN y con el de vocal en el Consejo Gestor de la Plataforma Tecnológica de la Carretera y en el de la Comisión Permanente de la Plataforma Tecnológica de la Construcción.

Ha escrito numerosos artículos en diversas revistas, es autor de varias patentes relacionadas con la innovación en el sector viario y ha intervenido en la realización de más de 100 proyectos de I+D+i relacionados con la sostenibilidad en las infraestructura. Entre ellos destaca el proyecto REPARA 2.0 en el que se investigan distintas tecnologías relacionadas con la rehabilitación sostenible de las carreteras y en cómo conseguir carreteras más resilientes frente al cambio climático. Actualmente REPARA 2.0 es el proyecto de I+D de mayor presupuesto dentro de su sector a nivel nacional.



S.S. Nair

Chairman SUEZ CAPITAL LTD

Shiv Shankaran Nair is currently the Executive Chairman of Pacific Suez Holdings, a Maltese Holding Company with interests in Sovereign Infrastructure Development, Public Security, Insurance, Information Technology and Sovereign Financing. He is also The Chairman of Sur World Port, a state of the art, transshipment port being built in Sur, Oman. Sur Port, which is being developed jointly by Pacific Suez Infrastructure, The Omani Pension Funds and China Harbor, aims at being the transshipment port of choice for India, Qatar and Central Asia.

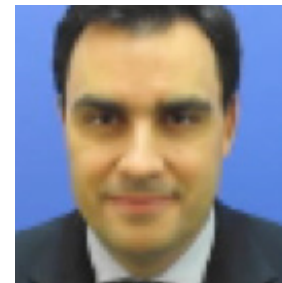
His background is in Financial Engineering and Government Advisory roles. He is also recognized as a leading practitioner of Conflict Resolution and Consensus Building among Sovereign states. Mr.Nair has spent the past twenty years in putting together some of the most iconic infrastructure projects in Africa and Latin America, using Chinese Exim credits. He has acted as advisor on FDI, National Strategic Planning and Financial Engineering to the Governments of Nigeria, Ghana, Georgia, Turkmenistan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, Vanuatu, Mauritius, Malta, Ethiopia, Afghanistan and Ecuador. In 2013, he was appointed as Special Envoy of the Government of Vanuatu to initiate talks between Vanuatu and the Republic of Georgia on the issue of the de-recognition of the breakaway republic of Abkhazia.



Daniel Pulido

Infrastructure Specialist
in Latin American and the
Caribbean Region, World Bank

Daniel Pulido is a Senior Infrastructure Finance Specialist the Transport Global Practice of the World Bank, where he supports the preparation and supervision of infrastructure projects in Latin America and Eastern Europe. Prior to joining the Bank, Daniel worked at Goldman Sachs and at Dexia Bank, specializing in the financing of transportation and energy infrastructure. His experience includes transaction structuring, financial analysis and credit evaluation for PPPs and project and municipal financings. Daniel has also worked in transportation policy and development issues as part of previous positions at the World Bank and the Inter-American Development Bank. Daniel is a graduate of the University of Pennsylvania, where he obtained a Master of Business Administration from the Wharton School and a Master of Arts in International Studies from the School of Arts and Sciences. Daniel also holds a Master of Arts in Economics from the American University in Washington D.C.



Luis Hebrero

Projects Directorate,
European Investment Bank

Luis Hebrero is a Senior Engineer at the European Investment Bank (EIB). He joined in the Projects Directorate in 2010 and has been working in lending operations and advisory programmes covering energy and water sectors. He is currently working in the development of the European Investment Advisory Hub, which is part of the Investment Plan for Europe. Prior to joining the EIB, he worked at the European Commission as an infrastructure officer at the Water and Energy Facilities in DG DEVCO and in various EU Delegations (Haiti, Mozambique). Before this, he worked at the Spanish Development Agency (AECID) in Morocco, as well as previous humanitarian experience in the provision of basic infrastructures in Latin America and Africa. He has a Bachelor's Degree in Electrical and Industrial Organisation Engineering from Comillas University - ICAI and an International Executive MBA from IE Business School.



Natsuko Totsuka

Principal Portfolio Management
Specialist, Asian Development
Bank, Manila

Natsuko Totsuka is a chartered professional civil engineer (Japan) working for water resources infrastructure projects since 1994. She is currently in charge of monitoring the performance and progress of water resources projects under Central and West Asia Department of the Asian Development Bank (ADB). She also works for formulating and administering water resources projects and technical assistances in Pakistan. Previously, she handled ADB financed water resources projects and technical assistances in India, Bangladesh and Bhutan under South Asia Department of ADB. Before joining ADB, she was a full-time staff of a Japanese engineering consulting firm, and participated in Japanese official assistance projects in various developing countries in Asia and Africa. Water resources projects she was involved cover river-basin water resources development and management, flood management, irrigation, coastal protection, urban drainage, watershed management, and multipurpose and hydropower dams. Projects often include non-structural discussions, such as livelihood improvement, community participation, and capacity enhancement of government institutions and water users. Her interests were then extended to economic, political and social aspects surrounding developing countries. She got master's degrees in international relations and development studies, along with civil engineering



Fernando Pons

European Bank for Reconstruction
and Development, VP
Corporate Services and Chief
Administrator Officer

Vice President Human Resources, Corporate Services and Chief Administrative Officer, European Bank of Reconstruction and Development. In his position, Fernando Pons has overall responsibility for the formulation, coordination and implementation of the Bank's strategy for Corporate Services, with the aim of providing value through the design, transformation, and continuous improvement of administrative support services. The Vice President is a member of the Executive Committee. Most recently he was Head of Service Management at Rio Tinto mining company where he led a global business processes transformation program. He has also worked for leading pharmaceutical, chemical and life science company, Merck and was responsible for leading the financial services transformation program for EMEA and LATAM. Earlier in his career he worked for Exxon Mobile and for ED&F Man in London. Mr Pons graduated from the San Pablo CEU University of Madrid in Economics and Business Management and from the Beckett University of Leeds in European Business. He holds a Master of Business Administration, Executive MBA, from Instituto de Empresa and Advanced Management Degree, PADE from IESE. He has also completed a Postgraduate Research Degree (DEA) on Applied Economics at Universidad Rey Juan Carlos. He also studied at UCLA Anderson School of Management and at the “Real Colegio Complutense” at Harvard Business School.



Isabel Pardo de Vera

General Director of Explotation and Constructor, High Speed Railway Administrator. ADIF. Ministerio de Fomento–Spanish Government

Es Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos y doctorando en Ingeniería Civil por la Universidad de A Coruña, además de Máster en Dirección de Empresas (MBA y ESADE). En 2007 ingresó por oposición en la empresa pública ADIF- ADIF Alta Velocidad. En la actualidad es directora general de Explotación y Construcción y directora general de ADIF Alta Velocidad y Gerente de área de la línea de Alta Velocidad Madrid-Galicia. Anteriormente, desempeñó el cargo de directora de movilidad e infraestructuras en la Diputación de Pontevedra y jefe de infraestructuras en el eje Ourense-Santiago. También ha trabajado para INECO-TIFSA en la Dirección Facultativa de Obras del eje ferroviario de alta velocidad Ourense-Santiago y en el área de infraestructuras de la empresa Sondeos Estructuras y Geotecnia, S.A.



L. Alejandro Chércoles

Head of Studies Projects and Renewals Track Section–Metro de Madrid, S.A.

L. Alejandro Chércoles es Ingeniero Civil (Universidad Politécnica de Madrid). Coordinador de Estudios, Proyectos y Renovaciones de Metro de Madrid, lidera y dirige tanto al equipo de ingenieros encargados de la redacción de los proyectos y licitaciones, como a los Directores de Obra. La mayor parte de estas inversiones han sido planificadas y ejecutadas sin cierre de servicio de viajeros, minimizando la afección a la movilidad urbana e implantando soluciones encaminadas a reducir la contaminación acústica y de vibraciones. Además asesora sobre tecnología de vía, tanto en las Ampliaciones de Metro de Madrid como en otros trabajos de consultoría con clientes de ámbito nacional e internacional. Ha sido Responsable del Área de Mantenimiento de Vía, desarrollando procedimientos relativos a la normalización técnica y de procesos, así como llevando a cabo el mantenimiento de la superestructura de vía de Metro de Madrid, realizando previamente tareas en el ámbito global de la Ingeniería de Mantenimiento, especializándose en dinámica ferroviaria, acústica y nuevas tecnologías aplicadas al mantenimiento. Ha pertenecido a diversas comisiones de Metro de Madrid en relación con la operación y afección al viajero. Anteriormente ha trabajado en ejecución de obra y oficina técnica en constructoras privadas españolas.



Antonio Pérez de Arenaza

O&M Director, Acciona
Concesiones

Ingeniero de Caminos Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid; Master en Financiación y Control Económico por el Instituto Empresa y Master en Gestión de Infraestructuras y Servicios Públicos por la Universidad Politécnica de Madrid. Tras un breve paso por la obra civil, en la empresa Corsan, S.A., ha desarrollado casi toda su carrera en el mundo de las concesiones (PPP), siendo en actualidad Director de Explotación en Acciona Concesiones, S.L.. Es responsable de la gestión de los 23 activos de los que actualmente es accionista Acciona (activos a nivel nacional e internacional -Brasil, Chile, Méjico, Canadá, Australia y Nueva Zelanda-). Dichos activos abarcan distintas tipologías de proyectos entre los que están las infraestructuras del transporte (carreteras, tranvías), puertos deportivos, canales de riego, escuelas y hospitales.



Fernando Ruiz

President of the Committee
Transparency and Social
Responsibilities, working group
ODS. Spanish Institution of
Civil Engineers – Madrid. General
Manager of Environmental
and Energy, TYP SA

Fernando Ruiz es Ingeniero de Caminos por la Escuela de Madrid y MBA por el instituto de Empresa. Ha dedicado toda su vida profesional a la ingeniería y actualmente es Director General de Medio Ambiente y Energía de TYP SA, empresa de consultoría e ingeniería con 2.500 empleados que trabaja actualmente en 60 países en los cinco continentes, con especial atención a las infraestructuras del transporte y del agua, a la edificación y a la sostenibilidad. La empresa está adherida desde 2013 al Pacto Mundial de Naciones Unidas.

Es miembro activo de los diferentes Comités de trabajo de la Demarcación del Colegio y actualmente preside el de “Ingeniería y Objetivos de Desarrollo Sostenible”, desde la que se pretende influir para que los ingenieros de caminos contribuyan con sus actuaciones al cumplimiento de estos objetivos.

Patrocinadores y colaboradores:



Colegio de Ingenieros
de Caminos
Canales y Puertos
de Madrid

**Colegio de Ingenieros
de Caminos, Canales
y Puertos de Madrid**
C/ Almagro 42 2ª planta
28010 Madrid

Tel.: +34913081999
Fax: +34913910617
www.caminosmadrid.es
madrid@ciccp.es