



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA
COMISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y VÍAS DE COMUNICACIÓN

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON LARGE DAMS SIMPOSIO INTERNACIONAL DE GRANDES PRESAS:

DAM SAFETY, ENGINEERING DESIGN & CONSTRUCTION Seguridad de Presas, Diseño de Ingeniería y Construcción

**SAVE
THE
DATE**

FEBRERO 2026



Jueves 19 y Viernes 20
de 14:00 a 22:00 horas



Auditorio CIP Lima
Calle Barcelona 240, San Isidro

Costo de Certificado

- Ing. colegiado habilitado y estudiantes: **S/100 soles**
- Ing. colegiado inhabilitado y público en general: **S/150 soles**

Informes



comisionescdlima@ciplima.org.pe



997 543 938



COMITÉ INTERNACIONAL
DE GRANDES PRESAS



COPEGP
COMITÉ PERUANO
DE GRANDES PRESAS

INTRODUCCIÓN

En un esfuerzo conjunto del Colegio de Ingenieros del Perú - CIP Lima y el Comité Peruano de Grandes Presas (COPEGP), con el apoyo del Comité Internacional de Grandes Presas - International Commission on Large Dams (ICOLD), <https://www.icold-cigb.org/>, en especial agradecimiento del presidente del COPEGP, ingeniero Miguel Suazo Guiovanini y el actual presidente del International Commission on Large Dams (ICOLD) ingeniero Devendra Kumar Sharma, y con el gran apoyo invaluable de los colegas ingenieros Cesar Zevallos García, Rafael Antonio López Aranzaes, Gregorio Villacorta Alegría, y del decano Edwin Chavarri Carahuatay y del vicedecano del CIP Elias Tapia Julca, podemos ahora lanzar el 1er Simposio Internacional de Grandes Presas - Dam Safety, Engineering, Design & Construction - Seguridad de Presas, Diseño de Ingeniería y Construcción, en el Perú, a realizarse PRESENCIAL los días Jueves 19 y viernes 20 de Febrero del 2026, en el auditorio principal del Colegio de Ingenieros del Perú - CIP Lima.

EL COMITÉ PERUANO DE GRANDES PRESAS



El Comité Peruano de Grandes Presas (COPEGP) se creó en 1955 para impulsar proyectos hidráulicos y de represas en el Perú, por un grupo de especialistas del Ministerio de Fomento y Obras Públicas, como un ente privado abierto, requisito indispensable, a todos los que se interesaran por el arte en el campo de las presas. El COPEGP fue reconocido como miembro de la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD), en 1965, que es una organización científica y técnica fundada en 1928 con sede en París, Francia. Por diversas razones, dejó de operar en dos ocasiones, pero se encuentra activo desde 1992. El COPEGP reúne a expertos y especialistas, así como a Ingenieros y técnicos interesados.

El COPEGP tiene la capacidad de afiliar a personas e instituciones interesadas en el tema de las presas en Perú. Sus campos de interés se orientan a los problemas de regulación de los recursos hídricos para el abastecimiento de agua para las poblaciones, irrigaciones, hidroeléctricas, control de inundaciones en ríos y costas, obras de encauzamiento, saneamiento, esparcimiento, minería e industrias. Gran parte de sus esfuerzos se orientan también al estudio de las condiciones climáticas y a los fenómenos de geodinámica externa y los efectos que se producen, principalmente por los procesos que origina el fenómeno del cambio climático.

El Comité Peruano de Grandes Presas (COPEGP) es una organización conformada por ingenieros expertos y especialistas, quienes han dedicado su trayectoria académica y profesional al planeamiento, estudio, diseño,

construcción, operación y mantenimiento de presas, diques y proyectos de ingeniería relacionados.

El COPEGP tiene interés en los principales proyectos nacionales de presas y algunos de sus miembros hacen parte de organizaciones a nivel mundial afines al desarrollo de la ingeniería de presas e infraestructura.

El Comité Peruano participa activamente en el Comité Internacional de Grandes Presas - International Commission on Large Dams (ICOLD), sus Comités Técnicos y Clubes Regionales donde presentan y discuten los problemas de cada región, teniendo especial participación en los Comités Técnicos del ICOLD tres representantes, los ingenieros Miguel Suazo, César Alvarado y Héctor Barriga:

- El ingeniero Miguel Suazo Guiovanini, quien es el presidente del COPEGP y el representante del Perú en el ICOLD, con más de 60 años de experiencia nacional e internacional.
- El ingeniero, Dipl.- Ing. Cesar Alvarado Ancieta, MSc., quien es miembro del COPEGP, así como también del Comité Alemán de Grandes Presas (Deutsches Talsperrenkomitee e.V. - DTK), y tiene más de 35 años de experiencia internacional y nacional
- El ingeniero, Hector Barriga Gallarday, MSc., quien es miembro del COPEGP, con 18 años de experiencia nacional e internacional,

Quienes participan activamente en los comités técnicos del ICOLD como:

- **Comité E:** EMBANKMENT DAMS – Comité de presas de tierra y enrocado
- **Comité D:** CONCRETE DAMS – Comité de presas de concreto
- **Comité P:** CEMENTED MATERIAL DAMS – Comité de presas de materiales cementados
- **Comité C:** HYDRAULICS FOR DAMS – Comité de estructuras hidráulicas para presas
- **Comité J:** SEDIMENTATION OF RESERVOIRS – Comité de sedimentación de embalses
- **Comité S:** FLOOD EVALUATION AND DAM SAFETY – Comité de evaluación de crecidas/inundaciones y seguridad de presas
- **Comité B:** SEISMIC ASPECTS OF DAM DESIGN – Comité de aspectos sísmicos de presas
- **Comité H:** DAM SAFETY – Comité de seguridad de presas
- **Comité O:** DAN SURVEILLANCE – Monitoreo/Auscultación de presas
- **Comité L:** TAILINGS DAMS & WASTE LAGOONS – Comité de presas de relaves y lagunas de residuos

La participación de los miembros peruanos es considerada muy especializada y se da conjuntamente con representantes altamente calificados de otros países, donde se discuten y comparten experiencias

únicas, de interés práctico, constructivo, académico y científico.

Es necesario reforzar la presencia del **COPEGP** y transmitir las experiencias locales en el **ICOLD**, a través del **COPEGP**, y se considera de especial interés la participación de personalidades nacionales que robustecen con su presencia al **COPEGP** en las reuniones, asambleas y congresos anuales del **ICOLD**, con su asistencia personal preferentemente, así como también en los 28 comités técnicos existentes del **ICOLD**.

La función principal del COPEGP es promover el intercambio de experiencias y el desarrollo de conocimientos sobre el diseño, construcción, operación y mantenimiento de grandes presas en Perú y en el extranjero, con una visión técnica y científica.

La función principal del COPEGP es promover el intercambio de experiencias y el desarrollo de conocimientos sobre el diseño, construcción, operación y mantenimiento de grandes presas en Perú y en el extranjero, con una visión técnica y científica.

Los miembros del **COPEGP** que los representan en el **ICOLD** participan y deben participar activamente en la ingeniería de pequeñas, medianas y grandes presas, desde las etapas de planeamiento e ingeniería de diseño, pasando por el diseño de ingeniería de detalle, la licitación, hasta la construcción, puesta en marcha, operación y mantenimiento de estas grandes infraestructuras: presas y obras auxiliares. Además, deben poseer un amplio conocimiento de la ingeniería de presas en todos sus aspectos, incluido gestión de grandes proyectos hidroeléctricos, irrigaciones, control de inundaciones, abastecimiento de agua para consumo humano, presas para proyectos de minería, entre otros, además de contar con una amplia experiencia nacional e internacional, y publicaciones en revistas o journals de alto impacto. Esto garantiza la constante actualización de los profesionales. Además, es relevante que participen como miembros de paneles de expertos ante entidades extranjeras y nacionales, como el World Bank (WB), el International Finance Corporation (IFC), el Asian Development Bank (ADB), el African Development Bank (AfDB), el Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), la Agence Française de Développement (AFD), el Japan International Cooperation Agency (JICA), para lo cual se requiere muchísimos años de experiencia, garantizando la ingeniería y calidad del proyecto, proyectos con un CAPEX y OPEX de millones o miles de millones de USD de inversión. En un país como el Perú, la calidad y gestión debe recaer en expertos que garanticen la inversión, el aprovechamiento adecuado de los recursos, el conocimiento de la gestión social-ambiental-mejora de la estructura del estado, así como también evitar las intervenciones políticas o de terceros indebidas, sobre una ingeniería y gestión sana y limpia.

Los principales objetivos del comité se centran en el avance sustentable de la ingeniería teniendo como base de ejecución los impactos ambientales asociados a la ejecución de proyectos con este nivel de envergadura; así como los beneficios sociales, culturales y económicos que resultan del

desarrollo de los mismos.

El comité cuenta con profesionales en capacidad de brindar asesoría, ya que comparten experiencia e idoneidad técnica, económica, financiera, ambiental y social para el desarrollo y ejecución de presas y diques. Los resultados investigativos de estas experiencias técnicas y profesionales son presentados en los comités técnicos del ICOLD y en conferencias y journals importantes, a fin de proveer información técnica que permita educar a público en general, a los medios de comunicación, al sector gobierno y a los reguladores y gestores de políticas, entre otras prácticas de la ingeniería.

El Comité Peruano de Grandes Presas (**COPEGP**), promueve sobre todo la ética ingenieril, la calidad y no la cantidad, en busca de lograr el objetivo y misión de su organización, en beneficio del país.



MISIÓN Y VISIÓN DEL COPEGP

El **COPEGP** está comprometido con la divulgación de las investigaciones que se realizan a nivel nacional y mundial que permitan generar innovación, mejoras y perfeccionamiento de los métodos constructivos, de diseño, mantenimiento y puesta en marcha; además aportar al desarrollo de estas grandes infraestructuras en el Perú, buscando siempre preservar el medio ambiente involucrado en estos desarrollos.

El COPEGP busca establecer y contribuir al perfeccionamiento de estándares de calidad en los métodos de estudio, diseño y construcción de presas y embalses a nivel mundial, fomentando la actualización de la normativa y explorando futuros proyectos que permitan promover sus estudios, construcción y correcta adecuación a las circunstancias nacionales.



LAS PRESAS

Históricamente las presas han sido utilizadas con el fin de formar embalses y así poder suministrar agua potable, y hacer irrigación de cultivos y grandes aprovechamientos hidroeléctricos. Las civilizaciones modernas han hecho de los embalses generados a partir de presas, una gran variedad de posibilidades, que involucran no solo la irrigación y el suministro de agua, sino también la navegación y conexión entre diferentes zonas, el control de sedimentación de un área específica, la generación de energía eléctrica (única forma de almacenar energía en grandes cantidades sin necesidad de combustibles fósiles) , y como último uso y más importante, una alternativa para enfrentar el cambio climático: la regulación y control de inundaciones, y gestión de transporte de sedimentos.



LAS PRESAS Y EL MEDIO AMBIENTE

Hoy en día en los proyectos de infraestructura a gran escala prima la viabilidad ambiental de su ejecución y posterior operación. Le siguen las viabilidades socioeconómicas, a fin de poder identificar la necesidad de intervenir ecosistemas enteros a cambio de bienestar, prosperidad, desarrollo y futura sostenibilidad económica y ambiental para las regiones. Los ciclos hidrológicos presentan fluctuaciones que en ocasiones pueden ser estimadas, pero que han empezado a cambiar a partir del calentamiento global y el cambio climático. Los picos climáticos, como mayores caudales - grandes avenidas, y menores caudales - épocas de mayor sequía, pueden ser regulados mediante el almacenamiento de agua, el cual es posible gracias a las estructuras de presas, siendo este un componente muy importante, que actúa frente a contingencias en las épocas que presentan drásticas variaciones atmosféricas. Así mismo, para la gestión de grandes avenidas, con el amortiguamiento de la onda pico, para evitar daños aguas abajo de las presas.



SEGURIDAD DE PRESAS

En el transcurso de la historia se ha llegado a 36 000 presas en el registro mundial con que se cuenta, de las cuales han fallado aproximadamente 300. Esto representa menos de un 1% de fallas a lo largo de la historia. Durante las últimas cuatro décadas hubo una reducción en un factor de 1 a 4 sobre la cantidad de fallas presentadas en presas. Este avance, obedece en gran medida a técnicas de investigación y a la divulgación de conocimientos sobre riesgos, reiterando la importancia de este comité técnico nacional, en un país como Perú, donde no se dispone aún una cultura de la seguridad de presas y las autoridades no intervienen con un programa adecuado.



TECNOLOGÍA DE PRESAS

Existen varias geometrías y a su vez varios materiales de cómo se pueden construir las presas. Éstas se clasifican de acuerdo a los materiales que la componen siendo rígidas o terreas; donde las rígidas están hechas de concreto, mientras que las terreas están compuestas de roca, suelos y demás materiales que se tengan al alcance en el lugar donde se desarrolla el proyecto. La clasificación geométrica de las presas está determinada en primera instancia por el material de construcción y la forma en cómo actúan los esfuerzos: arco, gravedad o una mezcla entre arco y gravedad. Las presas de gravedad pueden hacerse en concreto o en tierra, su sustento estructural radica en los esfuerzos que concentra el mismo peso de la estructura sobre su cimentación. Su geometría en un corte transversal es triangular. Las presas de gravedad de tierra están compuestas por varias capas de rellenos que van conformando estructuras de taludes hasta su cota máxima. Las presas que involucran un diseño en arco sólo se pueden hacer en concreto, son geométricamente curvas y se disponen en dirección del flujo del agua; son usualmente construidas en cañones en donde el arco transfiere los esfuerzos hacia sus estribos contra la pared del cañón, teniendo la ventaja de que utilizan mucho menos concreto que las presas de gravedad, pero requieren de una fundación en roca sólida para soportar su peso.

La selección del tipo de presa depende en gran medida de la disponibilidad de materiales en la zona donde se ubique para poder desarrollar su construcción: bien sea material rocoso disponible en el área de influencia, o concreto. Las más comunes son las presas terreas, en donde estas acumulan el 75% de las presas existentes en el planeta. Las presas de tierra deben contar con mecanismos impermeables que aislen filtraciones, por lo cual se construyen pantallas impermeables de arcilla, asfalto o algún material sintético, actuando como núcleo impermeable al interior de la presa, o una cara de concreto aguas arriba de la misma. Las presas permiten el desarrollo de proyectos hidroeléctricos que pueden tener: almacenamiento de agua con embalse, proyectos a filo de agua sin embalse - run-of-the-river without reservoir, y proyectos a filo de agua con embalse - run-of-the-river with reservoir. Los proyectos con grandes embalses, involucran el diseño y la operación de presas de gran tamaño; mientras que los proyectos a filo de agua - run-of-the-river, usualmente tienen como obra principal diques que sirven para generar un pequeño embalse, o para desviar el río a fin de turbinar sin necesidad de embalse. Este tipo de proyectos tienen múltiples propósitos, dentro de los cuales está el almacenamiento de agua, almacenamiento de energía, navegación fluvial entre zonas geográficas aledañas, control de sedimentación en un área determinada, y la regulación y control de avenidas.

OBJETIVO DEL SIMPOSIO

El objetivo principal de éste simposio es promover la ingeniería de presas y grandes obras hidráulicas en el Perú, con ingeniería de alta calidad y con alta ética profesional para el planeamiento, ingeniería de detalle, supervisión de obra, construcción y gestión contractual, y así diseminar el conocimiento y la experiencia internacional y nacional en grandes presas, en el Perú entre los jóvenes ingenieros y promover altos estándares en los ingenieros seniors y especialistas.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA
COMISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y VÍAS DE COMUNICACIÓN



COMITÉ INTERNACIONAL
DE GRANDES PRESAS



COMITÉ PERUANO
DE GRANDES PRESAS

KEY LECTURERS AND PANELLISTS

CONFERENCISTAS Y PANELISTAS

Cesar Alvarado Ancieta

MSc., Dipl.-Ing., Civil Engineer. International Dam Expert – Chairman Panel of Experts WB & ADB, Team Leader, Project Director, Chief Resident Detailed Engineering Design, Construction Supervision & Contract Manager. 35 years of international and national experience



Born in Lima, is a Peruvian / German civil engineer, and has a M.Sc. degree in IHE Delft, The Netherlands (2004), specialized in river engineering and river basin development, hydropower, dams and tunnelling; graduated Civil Engineer at the Ricardo Palma University, Peru (1994), and postgraduate studies at the Leichtweiß Institute for Hydraulic Engineering and Water Resources in the Technical University of Braunschweig, Germany (1999); Vattenfall in Stockholm and Lulea in Sweden (2000); and at the Norwegian University of Science and Technology (NTNU), in Trondheim, Norway (2001). His specialization is hydraulic and geotechnical engineering.

He has a strong and diverse over 35 years' international experience working in Latin America, Europe, Africa and Asia, as chairman panel of experts, team leader, project director, chief resident detailed engineering design, chief resident construction supervision and contract manager, and researcher of large infrastructure; specialized on dam safety, large dam engineering (CFRD, RCCD, ACRD, ZED, CCRD, FSHD, etc.), hydropower and dams, pumped storage power plants, flood risk management, hydraulic infrastructure, reservoir sedimentation, sediment by-pass, river engineering, and integrated river basin and coastal zone management. He has a large experience in physical and numerical hydraulic modelling for mountain and alluvial rivers, and several hydraulic structures. He is also specialized on hydraulics for dams, weirs, spillways, chutes, bottom outlets, intakes, desanders, tunnels, etc. He has also large expertise in design of underground powerhouses and tunnels (mechanical TBM, conventional D&B – NATM-SEM).

He received the prize IHE Delft Alumni Award 2023 <https://www.un-ihe.org/news/alumni-award-winner-cesar-alvarado-ancieta-global-impact-hydraulic-engineering>

He has large working experience for recognized international consulting engineering firms, local authorities and development banks: WB, IFC, ADB, KfW, DEG, JICA, NORAD, Swiss Export, Euler Hermes, etc. in Germany, Sweden, Norway, The Netherlands, Italy, France, Spain, Luxembourg, Austria, Switzerland, Czech Republic, Albania, Turkey, Russia, Peru, Brazil, Bolivia, Ecuador, Honduras, Chile, Nicaragua, El Salvador, Qatar, Saudi Arabia, United Arab Emirates, Gabon, Uganda, Rwanda, Mozambique, R.D. Congo, Angola, South Africa, Kenya, Madagascar, Malawi, Tanzania, Sudan, China, Mongolia, Azerbaijan, Tajikistan, Kyrgyzstan, Pakistan, India, Nepal, Bangladesh, Sri Lanka, Myanmar, Thailand, Vietnam, Laos, Indonesia, Malaysia, The Philippines, Japan.

Mr. Alvarado is member of the:

- German Committee on Large Dams – Deutsches Talsperrenkomitee e.V. (DTK), since 2011. <https://www.talsperrenkomitee.de/de/>
- Peruvian National Committee on Large Dams (COPEGP), since 2020.
- International Committee on Large Dams (ICOLD), member of technical committees E: Embankment Dams since 2022, P: Cemented Materials Dams since 2022, C: Hydraulics for Dams since 2025, J: Sedimentation of Reservoirs since 2025, and B: Seismic Aspects of Dam Design since 2025. https://www.icold-cigb.org/GB/members_section/technical_committees.asp
- German Geotechnical Society (DGGT). G-WG2: Earthworks and Foundations, and G-WG3: Rock Mechanics and Tunnelling Work Group. <https://www.dggt.de/>
- International Tunneling and Underground Space Association (ITA-AITES).
- International Association for Hydraulic Engineering and Research (IAHR). He is Vice-Chair of the Leadership Team of the Flood Risk Management Technical Committee (since 06/2025, member since 06/2022), member of the Leadership Team on Hydraulic Structures Technical Committee (since 06/2025), and member of the Fluvial Hydraulics Technical Committee. <https://www.iahr.org/individual-member/user?id=43807>
- German Association for Water Resources, Sewerage and Depositions – (DWA) – and member of the Department WW-2 „Hydraulic“, Groupwork WW-2.7 „Scour in Hydraulic Structures: Morphodynamics of inland & coastal waters“ <https://de.dwa.de/de/die-dwa.html>

Mr. Alvarado has published around 60 papers and 1 monograph. <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-1945-3013>. He is professor for postgraduates on hydropower and dams, underground structures, hydraulic infrastructures and flood risk management at the Magdeburg-Stendal University of Applied Sciences in Germany since year 2012, and academic leader of the Postgraduate Flood Control Management Programme at the University of Engineering and Technology (UTEC) in Peru, the year 2025. <https://posgrado.utec.edu.pe/programas/gestion-integrado-sistemas-control-proteccion-inundaciones>



Dr. Pierre Choquet

PhD., MSc., Geólogo. Especialista en Monitoreo y Auscultación de Presas – Dam Monitoring Specialist



El Dr. Pierre Choquet es ingeniero geológico con un doctorado en mecánica de rocas. Ha estado involucrado en el campo de la instrumentación y monitoreo geotécnico durante la mayor parte de su carrera. Se unió a RST Instruments de Vancouver, BC, Canadá en 2007 y ahora es Asesor Técnico de RST instruments y Orica Digital Solutions.

Pierre es miembro activo del Comité Técnico de Vigilancia de Presas de ICOLD y del Comité de Monitoreo de Presas y sus Fundaciones de la USSD. También es el editor de la columna de Instrumentación y Monitoreo de la revista Canadian Geotechnique.

Christian González

Mg. Goetecnia, Ing. Civil. Especialista en Geotecnia



Ingeniero Civil y Magíster en Ingeniería Geotécnica de la Universidad de Chile, con más de 17 años de experiencia en el ámbito de la caracterización geotécnica, dinámica de suelos y diseño de obras geotécnicas. Ha participado en el desarrollo de soluciones para muros y presas de tierra, depósitos de relaves, barreras de impermeabilización, túneles y estructuras enterradas, cimentaciones profundas y superficiales, sistemas de sostenimiento y mejoramiento de suelos, entre otros.

A lo largo de su carrera ha sido líder de la disciplina de geotecnia en proyectos relevantes de minería e infraestructura, destacándose como jefe de Ingeniería Geotécnica en el IDIEM de la Universidad de Chile. Actualmente se desempeña como Gerente de Ingeniería en Pilotes Terratest Chile-Perú.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA
COMISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y VÍAS DE COMUNICACIÓN



COMITÉ INTERNACIONAL
DE GRANDES PRESAS



COMITÉ PERUANO
DE GRANDES PRESAS

Swarton Daniel del Águila Sánchez

Ingeniero Civil, Master. Especialista en Geotecnia Aplicada e Ingeniería de Cimentaciones



Ingeniero civil con sólida experiencia en el diseño, supervisión y ejecución de soluciones geotécnicas avanzadas en proyectos de minería, infraestructura y edificación. Especialista en anclajes postensados, muros anclados, micropilotes, pilotes, mejoramiento de suelos y cimentaciones profundas. Ha desarrollado su carrera en entornos técnicos exigentes en España, Rumanía, Chile, Perú, Bolivia y otros países de Sudamérica, donde ha enfrentado desafíos geotécnicos complejos en suelos colapsables, conglomerados, formaciones kársticas y zonas de alta sismicidad.

Se ha formado académicamente en instituciones de alto prestigio, destacando estudios en el CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas) en Madrid, y una Maestría en Innovación y Emprendimiento en la Universidad de Barcelona, complementando su perfil técnico con una visión estratégica y de desarrollo empresarial. Actualmente es Director Comercial del Grupo Desnivel, desde donde lidera el desarrollo y aplicación de soluciones geotécnicas innovadoras, con enfoque técnico riguroso, visión constructiva y compromiso con la sostenibilidad.

Hugo Egoavil Perea

Mg. Geotecnia, Ing. Civil. Especialista en Geotecnia



Magister en Geotecnia por CEDEX, España, Post Grado en Diseño de Muros de Retención por la Universidad Politécnica de Madrid e Ingeniero Civil por la Universidad Ricardo Palma, actualmente es Gerente de Ingeniería y Materiales de Soletanche Bachy Perú y ex catedrático en las universidades Pontificia Universidad Católica del Perú y Ricardo Palma. Ha estado liderando proyectos de soluciones geotécnicas, desde hace 20 años; publicando artículos y brindando conferencias a nivel nacional e internacional.

Ha sido Gerente de Ingeniería de empresas como Freyssinet Tierra Armada, Odebrecht y Maccaferri. Ha sido director de la Asociación Peruana de Ingeniería Geotécnica y de la Asociación Peruana de Túneles y Obras Subterráneas.

David Tapia Pedemonte

Mg. Geomecánica Minera, Ing. Civil, Especialista en Geotecnia y Presas de Relaves



Ingeniero Civil de la Universidad Ricardo Palma, con más de 20 años de experiencia en proyectos de construcción multidisciplinario asociados a presas de almacenamiento agua y depósito de relaves e infraestructuras mineras, con Master en Geo-mecánica Minera por la Universidad de Oviedo, España.

Devendra Kurma Sharma

Civil Engineer. President ICOLD – Member, National Security Advisory Board of India and Chairman, Himachal Pradesh Electricity Regulatory Commission



Mr. Sharma has more than 43 years of experience in energy and water resources sectors in India and abroad, including on the Indus Waters. He has been Chairman of the Bhakra Beas Management Board (BBMB), Ministry of Power, Government of India, where he was responsible for managing four dams and six power houses with an aggregate capacity of 2919 MW and 3705-kilometre long 400 KV and below transmission system.

Among his many achievements has been optimizing water releases from the Bhakra Dam during the monsoon period. Mr. Sharma has also served as Managing Director of Himachal Power Corporation Ltd. where he was responsible for 22 hydroelectric projects in different phases of development. He has published more than 50 technical papers in national and international journals and conferences.

Miguel Suazo Guiovanini

Ingeniero Civil. Presidente del Comité Peruano de Grandes Presas (COPEGP)



- Presidente del Comité Peruano de Grandes Presas (COPEGP).
- Ingeniero de Proyectos ELC Electroconsult Milán - Italia.
- Jefe de la División de Proyectos de la Corporación del Mantaro.
- Director del Instituto de Investigaciones Energéticas -INIE.
- Presidente de S&Z Consultores Asociados S.A.
- Presidente de la Asociación Peruana de Consultoría-APC.

Daniel Trujillo de la Cruz

Mg. Geología, Ing. Geólogo, candidato a Dr. en Ingeniería Civil. Experto en Geología y Geotecnia



Ingeniero Geólogo y Magíster en Geología con mención en Geotecnia de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), estudios de Doctorado en Ingeniería Civil en la Universidad Nacional Federico Villarreal, con más de 33 años de experiencia profesional desarrollando proyectos hidráulicos, hidro-energéticos en el rubro de geología, geotecnia y geo-mecánica, diseño de obras subterráneas, presas y centrales hidroeléctricas, habiendo participado en el desarrollo de soluciones para presas CFRD, concreto, de tierra, túneles, cimentaciones superficiales, sistemas de sostenimiento de cables en taludes, impermeabilización de rocas, tratamiento de fundaciones, asimismo ha participado en la construcción de obras hidráulicas e hidro-energéticas subterráneas en Perú y el extranjero. Ha trabajado en diferentes empresas y a la fecha se desarrolla como Consultor para Proyectos Nacionales e Internacionales.

César Zevallos

Ingeniero Civil – Especialista en Grandes Infraestructuras



- Consultor Senior en Infraestructura Vial con más de 40 años de experiencia en infraestructura vial en Perú y Latinoamérica.
- Presidente de la Comisión de Infraestructura y Vías de Comunicación del CIP – CD Lima
- Director en EPCM Consulting SAC, firma consultora nacional en proyectos de infraestructura
- Representante de LCW Consult SA sucursal del Perú, empresa consultora portuguesa con presencia Intercontinental y oficinas en Europa, África y América

Gregorio Villacorta Alegría

Ingeniero Civil, Especialista en Geotecnia



Ingeniero civil, especialista en anclajes y geotecnia aplicada a obras civiles, con más de 15 años de experiencia en el diseño, supervisión y ejecución de soluciones para sostenimiento de excavaciones profundas, cimentaciones especiales y estabilidad de suelos en proyectos de gran envergadura. Actualmente, es Secretario de la Asociación Peruana de Ingeniería Geotécnica (APGEO) y docente universitario en el área de cimentaciones, combinando su labor profesional con la formación de nuevos ingenieros y la promoción del desarrollo de la geotecnia en el país.

DIRECTIVA DEL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU – CIP

Edwin Chavarri Carahuatay

Ingeniero Mecánico-Electricista. Decano del Colegio de Ingenieros del Perú – Consejo Departamental de Lima



- Presidente
- Presidente del Capítulo de Ingeniería Mecánica y Mecánica Eléctrica.
- Estudios de auditor energético por la Universidad de Zaragoza.
- Estudios Mecánicos-Eléctricos en la Universidad Nacional de Singapur.

Elías Tapia Julca

Vicedecano del Colegio de Ingenieros del Perú – Consejo Departamental de Lima



Ingeniero Civil de la Universidad Nacional Federico Villareal, con 36 años de ejercicio profesional, gerencia la empresa ACRUTA & TAPIA INGENIEROS SAC, logrando posicionarlo como una de las empresas líderes en América Latina, con presencia en España, Rumanía y Marruecos. Me desempeño como docente principal en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional Federico Villarreal donde estímulo a los estudiantes el interés por las tecnologías y criterios de vanguardia que se ejercen en la ingeniería mundial. Desempeña cargos directivos en el Colegio de Ingenieros del Perú, Cámara Peruana de la Construcción y Asociación Peruana de Consultoría, difundiendo y promoviendo normativas para acelerar las inversiones en el Sector Construcción. Posee estudios de Derecho en la Universidad Tecnológica del Perú obteniendo el grado de Bachiller.

Marco A. Ramírez Chávez

Director Secretario del CIP Lima



Ingeniero Ambiental, con más de 20 años de experiencia profesional en Cooperación Técnica Internacional para los países de la Región de las Américas. Con estudios de Maestrías en Gestión Ambiental, Gestión Pública, y Doctorado en Salud Pública, y diplomados en (1) Gestión Socioambiental y Desarrollo Sostenible (2) Gestión de Residuos Sólidos y Diseño de Proyectos Ambientales, (3) Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad Ambiental, Seguridad, Salud Ocupacional y Responsabilidad Social, (4) Gestión Ambiental y Evaluación del Impacto Ambiental, y (5) Sistemas de Información Gerencial; con especialidad en saneamiento ambiental en Brasil, Uruguay y Perú.

Representante en más de 100 misiones técnicas internacionales, vinculados a temas de saneamiento básico, salud pública, salud ambiental y sistemas de información, realizadas en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, España, Estados Unidos, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay. Representante del Colegio de Ingenieros del Perú durante el vigésimo periodo de sesiones de la Comisión de Cambio Climático de las Naciones Unidas (COP20), 2014. Presidente de la Comisión del Agua del CDLima del Colegio de Ingenieros del Perú. Enero 2014 a diciembre 2015. Representante del Perú durante las 17° 18° 19° periodo de sesiones de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, entre los años 2009 y 2011, realizados en Nueva York, Estados Unidos. Presidente Fundador de la Asociación Peruana de Ingeniería Ambiental (APINAM). Padrino de diez promociones de egresados de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Past presidente del Capítulo de Ingeniería Sanitaria y Ambiental y Director del Consejo Directivo del CDLima - CIP, cargos ad honorem. Actual presidente del Capítulo de Ingeniería Ambiental y Director del Consejo Directivo del CDLima - CIP, cargos ad honorem



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA

COMISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y VÍAS DE COMUNICACIÓN



COMITÉ INTERNACIONAL DE GRANDES PRESAS



COMITÉ PERUANO DE GRANDES PRESAS

	CONFERENCIA		CONFERENCISTA	PANEL	HORA	
1	Opening - The issue on dam engineering in Peru	Palabras de inicio - La problemática de la ingeniería de presas en el Perú	Miguel Suazo Guiovanini <i>(COPEGP)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Miguel Suazo Guiovanini Elias Tapia Cesar Zavallos Cesar Alvarado Ancieta Gregorio Villacorta Daniel Trujillo Hugo Egoavil 	14:15-14:25	
2	Opening - ICOLD president opening <i>(video recorded)</i>	Palabras del presidente del ICOLD <i>(video grabado)</i>	Devendra Sharma <i>(ICOLD)</i>		14:25-14:32	
3	Opening - The issue on dam engineering in Peru	Palabras de inicio - La consultoría de grandes presas en el Perú	Elias Tapia / César Zavallos <i>(CIP Lima)</i>		14:32-14:40	
4	Dam engineering curricula in Peruvian universities	Currícula de ingeniería de presas en las universidades peruanas	Gregorio Villacorta		14:40-14:55	
	Questions and answers	Preguntas y respuestas			14:55-15:05	
5	Grouting and reinforcement of strata or deep foundations in dam heightening projects	Inyecciones y reforzamiento de estratos o fundaciones profundas en recrecimientos de presas	Hugo Egoavil		15:05-15:35	
	Questions and answers	Preguntas y respuestas			15:35-15:45	
6	Historical development, typology, inventory and technique of large dams and impoundments in Peru	Desarrollo histórico, tipología, inventario y técnica de las presas y embalses en el Perú	César Alvarado Ancieta		15:45 -17:00	
	Questions and answers	Preguntas y respuestas			17:00-17:15	
	Pause	Pausa				17:15-17:30
7	Stabilization of dam abutment slopes with anchors	Estabilización de taludes en estribos de presas con anclajes	Swarton del Águila	<ul style="list-style-type: none"> Miguel Suazo Guiovanini Elias Tapia Cesar Zavallos Cesar Alvarado Ancieta Daniel Trujillo Gregorio Villacorta Swarton del Águila Christian González 	17:30-18:15	
	Questions and answers	Preguntas y respuestas			18:15-18:30	
8	Seepage control barriers in dams	Barreras de control de infiltración en presas Perú	Christian González		18:30-19:15	
	Questions and answers	Preguntas y respuestas			19:15-19:30	
	Pause	Pausa				19:30-19:45
9	Planning, Detailed Engineering Design & Construction of Concrete Faced Rockfill Dams (CFRD) and Zonified Earthfill Dams (ZED) under extreme geological conditions: 265-m-high Dudhkoshi CFRD in Nepal, 135-m-high Ilisu CFRD in Turkey, Kühtai CCRD in Austria, Shuangjiangkou CCRD in China and heightening of Pomacocha ZED in Peru	Planificación, diseño detallado de ingeniería y construcción de presas de enrocado con cara de concreto (CFRD) y presas zonificadas de tierra (ZED) bajo condiciones geológicas extremas: la presa CFRD Dudhkoshi de 265 m de altura en Nepal, la presa CFRD Ilisu de 135 m de altura en Turquía, Kühtai CCRD en Austria, Shuangjiangkou CCRD en China, y sobreelevación de la presa ZED Pomacocha	César Alvarado Ancieta		19:45-21:45	
	Questions and answers	Preguntas y respuestas			21:45-22:00	

	CONFERENCIA		CONFERENCISTA	PANEL	HORA	
10	Opening day	Palabras de inicio del día	Miguel Suazo Guiovanini		14:20-14:30	
11	Safety in tailings storage dams	Seguridad en presas de almacenamiento de relaves	David Tapia	<ul style="list-style-type: none"> • Miguel Suazo Guiovanini • Elías Tapia • César Zevallos • César Alvarado Ancieta • Daniel Trujillo • Christian González • Hugo Egoavil 	14:30-15:00	
	Questions and answers	Preguntas y respuestas			15:00-15:10	
12	World Bank dam safety program. When design limits are exceeded according to German standard DIN 19700. Dam safety considerations. Condition (n-1), and the role of flood control dams on flood dampening. Experiences and case studies: Los Ejidos (Peru), Kibling and Zillergründl (Austria), others	Programa de seguridad de presas del Banco Mundial. Cuando se superan los límites de diseño según la norma alemana DIN 19700. Consideraciones de seguridad de presas. Condición (n-1), y el rol de las presas de control de inundaciones en el amortiguamiento de máximas avenidas. Experiencias y casos prácticos: Los Ejidos (Perú), Kibling y Zillergründl (Austria), varios	César Alvarado Ancieta		15:10-16:00	
	Questions and answers	Preguntas y respuestas			16:00-16:15	
13	Panel discussion: Dam foundation treatment and anchors dam abutment slopes	Mesa Redonda: Tratamiento de la fundación de presas y anclajes en taludes de estribos de presas	Christian González		16:15-17:30	
	Questions and answers	Preguntas y respuestas	César Alvarado Ancieta, Daniel Trujillo, Hugo Egoavil Perea			
	Pause	Pausa				17:30-17:45
						17:45-18:00
14	Bulletin 72 & 148, and the Importance for Selecting Adequate Seismic Design Parameters for Large Dams - Andean, Himalayas and Eastern Anatolia Mountain Range Cases	Bulletin 72 & 148, y la importancia de seleccionar parámetros de diseño sísmico adecuados para grandes presas - Experiencias de los Andes, Himalaya y Anatolia Oriental	César Alvarado Ancieta		<ul style="list-style-type: none"> • Miguel Suazo Guiovanini • Elías Tapia • Cesar Zevallos • Cesar Alvarado Ancieta • Pierre Choquet • Daniel Trujillo • Christian González • Hugo Egoavil 	18:00-19:00
	Questions and answers	Preguntas y respuestas				19:00-19:15
15	Dam monitoring	Auscultación de presas	Pierre Choquet		19:15-20:15	
	Questions and answers	Preguntas y respuestas			20:15-20:30	
	Pause	Pausa				20:30-20:45
16	Sedimentation of reservoirs - Sustainable solutions: sediment flushing bottom outlet, sediment bypass tunnel - Experiences/cases: Pulangi IV (Philippines), Los Ejidos, Poechos y Limon (Peru), Koshibu y Miwa (Japón), others	Sedimentación de embalses - Soluciones sostenibles: descarga de fondo de purga de sedimentos, túnel de purga de sedimentos bypass - Experiencias/casos: Pulangi IV (Filipinas), Los Ejidos, Poechos y Limón (Peru), Koshibu y Miwa (Japón), varios	César Alvarado Ancieta		<ul style="list-style-type: none"> • Miguel Suazo Guiovanini • Elías Tapia • Cesar Alvarado Ancieta • Daniel Trujillo • Christian González • Hugo Egoavil 	20:45-21:45
	Questions and answers	Preguntas y respuestas				21:45-22:00
	Closing	Clausura				22:00-22:05



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA
COMISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y VÍAS DE COMUNICACIÓN

**SAVE
THE
DATE**

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON LARGE DAMS
SIMPOSIO INTERNACIONAL DE GRANDES PRESAS:

**DAM SAFETY, ENGINEERING
DESIGN & CONSTRUCTION**

Seguridad de Presas, Diseño de
Ingeniería y Construcción

STANDS PARA EMPRESAS



INFORMES:

(01) 754 0165

comisionesl@ciplima.org

997 543 938

comionescdlima@ciplima.org.pe

**¡Regístrate
aquí!**



Auditorio CIP Lima

Calle Barcelona 240, San Isidro

Capacidad para 800 personas

Informes



comionescdlima@ciplima.org.pe



997 543 938



COMITÉ INTERNACIONAL
DE GRANDES PRESAS



COMITÉ PERUANO
DE GRANDES PRESAS