Seminario:

“INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS Y DE NUEVA GENERACIÓN.

ANÁLISIS DEL SISTEMA DEL AGUA”

Técnicas y Herramientas Modernas I - Primer semestre 2024

Facultad de Ingeniería – Ingeniería Industrial

Universidad Nacional de Cuyo

Profesores

Dr. Ing. Ricardo R. Palma

Dr. Gustavo A. Masera

Dr. Facundo Corvalán Araujo (Prof. invitado, Univ. Nacional de San Luis)

Fundamentos

Las nuevas realidades del mundo requieren la aplicación de campos analíticos interdisciplinarios. Por tal razón en este seminario se aborda la problemática de las infraestructuras críticas (IC) y de nueva generación (INEXTGEN), la cual se agudiza frente a los acelerados desafíos y riesgos que estas enfrentan. En este marco, se analizará específicamente cómo los problemas inherentes al sistema del agua trascienden la mera protección física, por ello se enfatiza una visión integral que abarque desde su origen hasta su distribución y uso en diversos ámbitos como la agricultura, agua potable, industria, generación hidroeléctrica y actividades recreativas.

Para ello, el trabajo se adentra en un análisis de las definiciones, características y normativas que rigen las IC y INEXTGEN en diversos sectores, con base en los lineamientos de entidades gubernamentales y organizaciones a nivel regional e internacional. De esta forma, se fundamenta que la creciente importancia de los riesgos emergentes asociados a infraestructuras clave como energía, transporte, tecnologías de la información y comunicación, entre otros, proyecta su presencia en futuras agendas políticas, económicas y sociales a escala global. Por lo tanto, el marco teórico se apoya en una perspectiva de “infranómica” (Gheorghe et al., 2013) ya que permite una comprensión amplia de la infraestructura no solo como una entidad física, sino como un proveedor esencial de servicios.

En definitiva, trabajo responde a la complejidad de las circunstancias actuales, mayormente influenciadas por el cambio climático, demanda una gestión basada en una gobernanza integral, capaz de manejar conflictos y promover la acción colectiva entre los diferentes actores del sistema (Ostrom, 1990). Por ejemplo, la construcción de escenarios propicios a los conflictos, tanto sociales como internacionales, frente a la escasez de agua y la disminución de su calidad. Mientras tanto, son cada vez más los debates sobre la digitalización de los sistemas de agua y los nuevos desafíos en términos de seguridad informática y resiliencia ante posibles disrupciones

El seminario enfatiza en la necesidad de contribuir la expansión de capacidades en infraestructuras, sino también en su protección, reconociendo su criticidad y vulnerabilidad. Se argumenta que la protección y gestión integral del sistema del agua deben ser prioritarias dentro de las políticas ambientales para asegurar su sostenibilidad, seguridad y eficacia.

Bibliografía general: Otros materiales y recursos especializados y sitios web se brindará en clases.

CEPAL (2023). “Agenda de acción regional por el agua”, en Link permanente: https://www.cepal.org/es/notas/agenda-accion-regional-agua-acceso-universal-al-agua-limpia-al-saneamiento

Díaz, R. y G. Núñez (2023). Ciberataques a la logística y la infraestructura crítica en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, UN CEPAL.

Gheorghe, Adrian et al. (2014). Infranomics: Sustainability, Engineering Design and Governance. Springer International Publishing.

Ostrom, Elinor (1990). Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge University Press.

Weikert Bicalho, F. (2021). QInfraestructura resiliente. Un imperativo para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe

Evaluación: se elaborará un documento por grupo con la plantilla que figura en el sitio de la asignatura Técnicas y Herramientas Modernas; sobre un punto abordado en el seminario. Los requisitos y tiempos de la presentación figuran en el sitio de la cátedra.