

RESEÑA

Rafael Omar Cura

Las V JORNADAS NACIONALES DE INGENIERÍA Y SOCIEDAD tuvieron el lema "Ingeniería para el Desarrollo Sostenible" y se realizaron en la Facultad Regional Bahía Blanca de la Universidad Tecnológica Nacional los días 23 y 24 de mayo de 2024 bajo la modalidad híbrida, el sitio Web es: <https://jiso2024.frbb.utn.edu.ar/>

Asistieron docentes, investigadores, estudiantes y autoridades de diversas Facultades Regionales con un total de 120 inscriptos y 55 de modo presencial. También estuvieron presentes especialistas de Universidades argentinas, representantes de instituciones vinculadas con la Universidad Tecnológica Nacional y de las empresas y entidades colaboradoras de la ciudad.

El inicio de las Jornadas se realizó en el Salón de Actos principal de la Sede Central de la Facultad Regional, sito en 11 de abril 461 de Bahía Blanca, y la misma puede apreciarse en el sitio Web: <https://www.youtube.com/live/3oColGvdIDY>

Las autoridades dieron la bienvenida a los asistentes e inauguraron las JISO 2024. El Decano de la Facultad Regional Bahía Blanca, Ing. Alejandro Staffa, destacó que este evento se enmarca en los 70 años de la Facultad, que la asignatura Ingeniería y Sociedad vino a traer el encuentro temprano de los y las estudiantes con la profesión que eligieron, y que estas Jornadas posibilitan el intercambio de experiencias de los docentes. Agradeció a las empresas e instituciones colaboradoras y deseó sumo éxito a todos los participantes. La SubSecretaria Académica de la Universidad Tecnológica Nacional, Dra. Julieta Rozenhauz comenzó destacando que era un día raro debido a que simultáneamente que se destacaba la relevancia de las Jornadas para la formación de los profesionales de Ingeniería, los docentes universitarios públicos estaban reclamando por sus derechos. Subrayó los desafíos que la pandemia propuso a la educación superior y auguró que este encuentro posibilite incorporar nuevos aportes y enriquecimientos. En nombre de la Comisión Coordinadora de las Jornadas, la Mg. Milena Ramallo, destacó los diez años de las Jornadas JISO, cuyo inicio fue un 29 y 30 de abril de 2014 en la Facultad Regional Buenos Aires con el objetivo de reflexionar sobre la formación y el sentido de la profesión con colegas de todo el país. Diez años después se presenta un programa variado, con el análisis de problemáticas y distintas propuestas en relación al Desarrollo Sostenible y la Ingeniería. Auguró gran intercambio de aportes y enriquecimientos entre todos los expositores. Finalmente, en representación del Intendente de la Ciudad de Bahía Blanca, el Secretario de Gobierno, Dr. Luis Calderaro, trajo el saludo del Dr. Federico Susbelles y destacó la relevancia de estas Jornadas por la generación de conocimiento y el compromiso de UTN en el desarrollo del sistema universitario y del acercamiento de la educación superior al mundo obrero y viceversa. Ello brinda numerosos aportes para el crecimiento de una región. La Ingeniería tiene la capacidad de imaginar mundos posibles y auguró sumo éxito a estas Jornadas que se vinculan con darle sentido a la profesión elegida.

Se agradeció la presencia del Ex Decano de la Facultad por cinco períodos y Profesor Emérito Dr. Ing. Liberto Ércoli, Directores y autoridades de Departamentos de Ingeniería y de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Sur, integrantes de áreas del Municipio de Bahía Blanca, Presidente y autoridades del Colegio de Ingenieros, Distrito I de la Provincia de Buenos Aires, representantes de la

Red Educativa en Ciencias Sociales en carreras de Ingeniería, representantes de la Asociación de Propietarios del Parque Industrial Bahía Blanca, industriales y empresarios que colaboraron con las Jornadas.

Posteriormente se emitió un video alusivo a los 10 años de las Jornadas JISO, que destacó las características de cada una de las reuniones realizadas en las sedes de Buenos Aires, Chubut, Avellaneda, Córdoba y ahora en Bahía Blanca, indicando que ya se cuenta con 250 trabajos académicos, presentes en las Actas correspondientes, además de los 70 que se expondrán en estas JISO. El video puede apreciarse en: <https://www.youtube.com/watch?v=GUOqTQRoiSE>

Se agradeció la colaboración de las distintas Áreas institucionales de la Facultad Regional Bahía Blanca, que, desde hacer dos años, colaboraron con la organización, especialmente a las Secretarías de Administración, Ciencia y Tecnología, Cultura y Extensión Universitaria, Académica, Asuntos Estudiantiles, Legal y Técnica, Departamento de Ciencias Básicas, Departamento de Alumnos, Departamento de Servicios Generales, Área de TIC, páginas web, Laboratorio de Técnicas Educativas, UDITEC Y PLATEC en el Parque Industrial, Biblioteca, Becarios de GEIA, EIAA y PID IFC y las colaboraciones del Municipio de Bahía Blanca, especialmente de la Secretaría de Gobierno, Movilidad Urbana, la Agencia de Desarrollo Productivo y la Dirección de Turismo, la Diputada Provincial Natalia Dziakowski, Editorial EDIUNS, Puerto Bahía Blanca, UNIPAR Bahía Blanca, COMPAÑÍA MEGA S.A., Asociación Propietarios del Parque Industrial de Bahía Blanca, BIG SIX, Serenata de la Muni, Asociación Civil Taller Protegido Santa Rita, Martinique Apartamentos y Hotel Muñiz.

Posteriormente se realizó la Mesa de Expositores de la Apertura referida a "Ingeniería para el Desarrollo Sostenible" y que fue coordinada por la Mg. Ing. Mariana González. En la misma, el Presidente del Colegio de Ingenieros, Distrito I, Bahía Blanca, Ing. Alejandro Di Chiara comentó la estrecha vinculación que el Colegio mantiene con las Facultades de Ingeniería y una red de cátedras de la región, y subrayó la importancia del evento en términos de acrecentar la formación profesional vinculada con las situaciones sociales que contextualizan los proyectos y sus impactos. De allí, el valor del aporte de las ciencias sociales y el desarrollo sostenible para atender los desafíos presentes y futuros de la Ingeniería en la región. Por su parte, el Lic. Martín Viridis, Coordinador de Desarrollo e Innovación del Puerto Bahía Blanca, analizó la evolución y potencialidad de dicho ente, en relación al sistema industrial y productivo de la región y el país. Especialmente comentó el proceso de transición energética del Puerto, que incluye el desarrollo de las energías renovables, descarbonización del ámbito portuario e industrial y la economía de hidrógeno de bajas emisiones y de combustibles neutros de carbono. Al respecto, destacó la importancia de brindar una formación integral de profesionales de Ingeniería conscientes de estos requerimientos en un futuro inmediato. El Dr. Diego Martínez, Decano del Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación de la Universidad Nacional del sur y Presidente de la Comisión de Extensión y Vinculación Tecnológica de CONFEDI presentó los saludos del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería y analizó los aportes y desafíos que las tecnologías generativas como inteligencia artificial traen al campo de la Ingeniería. Destacó su potencialidad para numerosas aplicaciones, usos aceptables y reprobables y el desarrollo de nuevas habilidades para su empleo, como así también, la necesidad de adaptar el sistema formativo a dichas posibilidades. Al respecto, subrayó el valor de formar profesionales de Ingeniería en la creatividad, innovación y el trabajo en equipo como capacidades para utilizar adecuadamente las nuevas tecnologías generativas y llevar mejores soluciones a la sociedad. Posteriormente se generó un

enriquecedor diálogo entre los expositores y los asistentes.

Seguidamente, se abrió la Mesa de Diálogo entre la Mg. Ing. Aloma Sartor, Directora de la Maestría en Ingeniería Ambiental de la Facultad Regional Bahía Blanca de UTN y el Mg. Ing. Gabriel Blanco, especialista internacional de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, e integrante del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de Naciones Unidas. Se intercambiaron análisis y propuestas sobre la Ingeniería, las crisis de cambio climático actual y las consecuencias del modelo de desarrollo en base a la explotación de los recursos naturales y al consumismo extremo, sin medir las consecuencias externas y sociales. Se apeló a la necesidad de nuevos acuerdos entre numerosos actores institucionales y productivos para conformar un nuevo modelo de desarrollo que considere múltiples dimensiones, multicriterios y multiactores, incluyendo el trabajo conjunto entre profesionales, científicos, sector industrial y distintos niveles de gobiernos. Se apeló a la conformación de sistemas formativos de Ingeniería desde la perspectiva de la complejidad que incorporen esta conciencia de la sustentabilidad global. Posteriormente, se mantuvieron enriquecedores intercambios con los asistentes sobre las profesiones tecnológicas en este contexto.

Es de destacar que durante la mañana la Biblioteca de la Facultad dispuso mesas de libros alusivas a los ejes temáticos de la asignatura Ingeniería y Sociedad y otras referidas a la ciudad y carreras tecnológicas.

Por la tarde, las actividades se realizaron en el Centro de Extensión Universitario Tecnológico de la Facultad, con sede en la calle Montevideo 340. Los asistentes arribaron en un colectivo brindado por el Municipio de la Ciudad y fueron recibidos por el Secretario de Cultura y Extensión Universitaria, Lic. Roberto Verna y el SubSecretario Mg. Ing. Adrián Azzurro, quienes dieron la bienvenida y comentaron las principales actividades de formación, capacitación y actualización profesional que se realizan en dicha sede.

Posteriormente, se expusieron 70 Trabajos académicos organizados según los ejes temáticos en cuatro aulas, donde coordinadores y coordinadoras animaron las diversas ponencias e intercambios, efectuadas simultáneamente, de modo presencial y virtual. Los ejes temáticos fueron los siguientes:

1. Conocimiento científico y tecnológico como base de la Ingeniería.
2. Ciencia, tecnología, industria y desarrollo sostenible.
3. Dimensión e impacto social de la ingeniería.
4. Políticas para el desarrollo nacional y regional.
5. La profesión de la Ingeniería en la Argentina y las problemáticas contemporáneas.
6. Perspectiva de género. Ética profesional.
7. Ingeniería y Desarrollo Sostenible.

Se presentaron interesantes experiencias, investigaciones, análisis y proyectos en los trabajos

expuestos y los coordinadores y coordinadoras animaron los intercambios en las mesas. De los mismos surgieron numerosas propuestas para ser transferidas a las actividades de los equipos docentes participantes de las Regionales y de otras universidades nacionales.

Seguidamente se efectuó la presentación de libros académicos. El Mg. Lic. Omar Cura moderó dicho momento destacando el valor de la producción y publicación de materiales formativos y didácticos de profesores e investigadores de la cátedra, relacionados con temáticas de Ingeniería y Sociedad.

Inicialmente expuso el Dr. Ing. Liberto Ércoli, Profesor Emérito y Ex Decano por 20 años de la Facultad Regional Bahía Blanca, sobre "Aspectos socio tecnológicos sobre la educación de ingeniería en la era digital", en base a su obra "La sociedad y la tecnología. Una mirada por la historia y el presente para proyectar su evolución", publicada por la Editorial EdUTecNe en 2022. Aludió a la evolución de los cambios tecnológicos y sociales que llevaron a la presente era digital, donde la generación de conocimiento y su empleo impactan en todas las áreas de la vida humana, especialmente en el trabajo y las profesiones. El desarrollo de la información y la tecnología requieren de una gran cantidad de energía, de allí que ésta se constituye en un bien sumamente preciado y los sectores privados hoy promueven su producción. En dicho contexto surgen líderes vinculados a la generación de tecnologías y distintos usos, que plantean nuevos horizontes para el género humano. En este marco, es necesario considerar las características de la formación continua de los ingenieros e ingenieras del presente y del futuro inmediato para brindar aportes adecuados a las necesidades de la humanidad.

Seguidamente la Mg. Milena Ramallo, la Mg. Élide Repetto y el Dr. Gustavo Bitocchi presentaron el libro "Ciencia, tecnología e innovación. Nociones básicas y aportes para la formación en carreras de ingeniería", Tomo 1, de la Editorial CEIT, publicado en 2023. Se trata de un material elaborado para los y las estudiantes como texto de formación y de consulta, con tres ejes y temas interrelacionados. El capítulo inicial "Ciencia. Noción, origen, paradigma y encuadre social," plantea la conceptualización del tema en el marco de la modernidad, cuestiones epistemológicas, del método científico y de la ciencia colectivizada. El capítulo segundo "Ciencia y tecnología en interacción. Cambio tecnológico e innovación", plantea las vinculaciones de dichas temáticas, su evolución en el marco del desarrollo industrial y el valor de la innovación. El tercer capítulo referido a "Políticas de ciencia, tecnología e innovación", analiza las implicancias entre el sistema científico y tecnológico y las políticas de desarrollo del sistema científico, con su impacto en la sociedad. Se puso el acento en el caso argentino.

Posteriormente, los escritores mantuvieron un interesante momento de reflexión con los asistentes sobre la importancia de analizar las características y finalidades del sistema tecnocientífico tanto desde el marco conceptual como desde los desafíos que plantean los cambios, el presente y el futuro.

Por la noche se realizó la cena de camaradería en el Salón de FAGDUT Bahía Blanca con la asistencia de una nutrida concurrencia. Se compartió una variada comida con intercambio de vivencias entre los presentes y autoridades de la Facultad, se recordaron imágenes y momentos de las JISO anteriores, y se pudo deleitar la música de tres integrantes de las Serenatas de la Muni que concurrieron al festejo.

El viernes 24 los asistentes concurrieron en un colectivo de la Municipalidad de la Ciudad hasta el predio del Parque Industrial Bahía Blanca, donde se realizó la Jornada JISO con industriales, empresarios, funcionarios y profesionales. Fueron recibidos por la Lic. Danna Gallego, Directora de la

Unidad de Desarrollo de Proyectos Tecnológicos de la Facultad, quien coordina el trabajo diario de becarios, docentes e industriales.

Seguidamente las autoridades presentes dieron la bienvenida. El Ing. Guillermo Giménez, Presidente de la Asociación de Propietarios del Parque Industrial Bahía Blanca, señaló su beneplácito por la realización de la Jornada JISO en este lugar, donde hace más de 20 años se trabaja en conjunto con la Facultad. "Todos sabemos qué hace UTN en este Parque Industrial", señaló, donde diariamente se brinda formación a las industrias, se elaboran proyectos que demanda la sociedad, participan estudiantes de asignaturas de la Facultad y se generan nuevas iniciativas productivas. El Mg. Ing. Eduardo Guillermo, Director de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Regional dio la bienvenida comentando la evolución de la vinculación entre ambas instituciones desde fines de los años 90 con un acuerdo para brindar educación a puestos de trabajo, sustituyendo a empresas foráneas, y posteriormente con la conformación del Centro de Capacitación de Competencias Profesionales (C4P) y la elaboración de numerosos proyectos tecnológicos en la región, a través de UDITEC. Ahora está en desarrollo el Laboratorio de Materiales y la Incubadora de Empresas. Seguidamente, la Lic. María Tubio, Subsecretaría de Empleo y Formación Laboral del Municipio de Bahía Blanca, dio la bienvenida destacando la relevancia del trabajo mancomunado de las tres entidades, especialmente con la creación hace más de diez años de la Plataforma Tecnológica (PLATEC) que aglutina las acciones de las entidades señaladas. Destacó el compromiso del área a cargo del Municipio para acrecentar las acciones formativas y de desarrollo industrial de la región.

Posteriormente, se realizó la Mesa de Diálogo "Industria, producción e Ingeniería en Bahía Blanca y la región", que estuvo coordinada por el Mg. Ing. Eduardo Guillermo. De la misma participaron el Ing. Jorge Barbero, representante de la empresa BSI, la Lic. María Tubio, Subsecretaría de Empleo y Formación Laboral y el Lic. Leandro Nievas, Subsecretario de Desarrollo Productivo del Municipio de Bahía Blanca. En la misma se analizó la situación actual del sector industrial, productivo y portuario apreciando las perspectivas de crecimiento como nodo de producción y transporte de numerosos bienes, entre otros aspectos, por el impacto de Vaca Muerta. Se avizora una gran demanda de profesionales y la especialización de puestos de trabajo, de allí, la importancia de que las universidades puedan brindar una adecuada formación para el trabajo que esté vinculada con las industrias locales. En este sentido, se subrayó la necesidad de acrecentar la planificación conjunta, en este nuevo escenario, intensificar las articulaciones entre las entidades y trabajar en equipo, como se evidenció en el temporal del 16 de diciembre pasado. Seguidamente, se efectuaron diversos e interesantes intercambios con los asistentes, comentando también situaciones de otras Regionales.

Luego de un breve intermedio, se efectuó la presentación de cinco trabajos académicos vinculados con el contexto industrial y la mesa estuvo coordinada por el Mg. Ing. Adrián Gericó (UTN FRBB) y el Lic. Santiago Raynoldi (UTN FRCH). Dichas producciones refirieron a experiencias formativas en contextos profesionales, actividades formativas con la asignatura Ingeniería y Sociedad en el Parque Industrial Bahía Blanca y tesis de doctorado en Ingeniería sobre uso de materiales de desechos e inhibición de corrosión, destacando el aporte a la sustentabilidad de los mismos. Resultaron enriquecedores los intercambios posteriores.

Seguidamente la Lic. Danna Gallego coordinó una recorrida por las instalaciones del C4P y UDITEC apreciando algunos proyectos y el equipamiento del sector donde se desarrollan las actividades.

Posteriormente se brindó un pequeño ágape con la colaboración de entidades que apoyaron las Jornadas JISO 2024.

Hacia el mediodía los participantes efectuaron un recorrido en ómnibus del Municipio por el Parque Industrial, el Polo Petroquímico Bahía Blanca y el Puerto Bahía Blanca.

Por la tarde, en la sede central de la Facultad se realizó la sesión de actividades pedagógicas que fueron transmitidas vía YouTube. Las mismas se pueden apreciar en el siguiente link: <https://www.youtube.com/live/GbHhOe5PTQQ>

Inicialmente se efectuó la Reunión de la Red Educativa de Ciencias Sociales en Ingeniería, RED RECSI, coordinada por la Mg. Milena Ramallo y la Mg. Élide Repetto. En la misma se comentó brevemente la historia de la Red, sus objetivos y las acciones que se han realizado desde 2021. La misma busca generar y articular acciones que promuevan el debate, la promoción y puesta en práctica de los contenidos de las Ciencias Sociales en las carreras de Ingeniería, especialmente en el marco de las nuevas Acreditaciones de Carreras. Se comentó que en 2024 se está efectuando un relevamiento de información sobre las asignaturas de Ciencias Sociales en UTN que posibilitará acciones nuevas, coparticipar en proyectos de investigación, disponer de información horizontal y transversal y favorecer la integración regional. Finalmente, se animó, como espacio colectivo, a participar de la Red y que todos los docentes del área y los proyectos de investigación consideren este ámbito como un lugar para compartir sus producciones.

Seguidamente el Mg. Ing. Adrián Gericó presentó la experiencia de "implementación de cursado bimodal de Ingeniería y Sociedad en UTN FRBB (2023-2024)". Refirió a la convocatoria efectuada por el Sistema Institucional de Educación a Distancia de UTN para el análisis de su elaboración, diseño, implementación y evaluación. Se conformó un equipo de docentes de la Cátedra y de una colega de FRA y tuvo el apoyo del Departamento de Ciencias Básicas y del Consejo Directivo FRBB (Res. 307/2023). Se diseñó en el primer semestre con un 38% de clases asincrónicas que comprendió 6 núcleos formativos elaborados con materiales propios para el dictado bajo esa modalidad. Participaron 3 comisiones en el segundo semestre de 2023 con muy buenos resultados tanto en los aprendizajes como en el nivel de aceptación de los y las estudiantes. En función de ello, dicha experiencia de cursado bimodal se ha continuado con una nueva Resolución, N° 5/2024, dictándose actualmente en 4 comisiones con buena aceptación.

A continuación, la Dra. Julieta Rozenhauz coordinó el Taller "Planificación y prácticas de la enseñanza en contextos de hibridación y bimodalidad en la universidad". El mismo planteó como resultado de aprendizaje que los participantes sean capaces de identificar y analizar las características particulares de la práctica pedagógica en diferentes modalidades presencial, a distancia, híbrida y bimodal dentro del contexto de la UTN, con el fin de implementarla de manera efectiva en sus propias asignaturas. Del taller participaron docentes de JISO 2024 y también de otras cátedras de UTN FRBB en un enriquecedor clima de trabajo. Se conformaron equipos de asignaturas de distintos niveles describiendo aspectos específicos de dichas instancias, con una ponencia en conjunto. Posteriormente la coordinadora del taller brindó un conjunto de orientaciones para guiar los procesos formativos en el marco de la nueva Resolución 2031/24 que plantea el cursado presencial con instancias mediadas con tecnología. Al respecto, promovió la planificación de la bimodalidad e hibridación y considerar la multimodalidad como nueva estrategia general en el cursado de los y las estudiantes en UTN.

Posteriormente se realizó un enriquecedor intercambio.

Concluyendo esta sesión pedagógica la Dra. Karina Ferrando presentó la "experiencia piloto de cursado a Distancia de la asignatura Ingeniería y Sociedad" realizada en 2022 en la Facultad Regional de Avellaneda, UTN, y la Mg. Ing. Diana Duré expuso "la propuesta de virtualidad de escenarios combinados", especialmente de hibridez, de la misma asignatura en el presente año en la Facultad Regional de Resistencia, UTN. Se comentaron las características de dichas propuestas, especialmente aspectos referidos al cursado de los y las estudiantes, modalidad de las actividades didácticas y evaluativas y la atención tutorial continua. Se valoraron los buenos resultados en FRA y las expectativas en FRRE.

Simultáneamente, la Biblioteca de la Facultad Regional, a través de su Directora Gabriela Carro, animó una suelta de libros que se realizó con interesante participación de docentes y estudiantes. Asimismo, el Museo de Informática "Espacio TEC" de la ciudad ofreció una muestra de equipos que evidenció la evolución tecnológica en el marco de usuarios de la ciudad.

En el Cierre de las JISO 2024 hizo uso de la palabra el ViceDecano de UTN FRBB, Mg. Ing. Carlos Vera, quien agradeció la presencia de todos los participantes, especialmente a quienes pudieron acercarse a nuestra Regional, y la presentación de 70 trabajos académicos y de especialistas que expusieron. Señaló que la Facultad se ha dado el lujo de tener unas Jornadas muy interesantes de Ingeniería y Sociedad, que es un espacio de intercambio, enriquecimiento e interpelación. Felicitó al equipo organizador, augurando que este evento pueda recorrer todas las Facultades y que el equipo FRBB está dispuesto a colaborar y a estar presente en las próximas JISO. Por último, la Mg. Milena Ramallo, en nombre de la Comisión Coordinadora JISO, señaló que todos nos reconocemos en este espacio común, donde nos encontramos cada dos años y nos nutrimos con las colaboraciones y discusiones desde los distintos puntos de vista. Es un espacio de integración que fuimos construyendo y auguró que el mismo siga consolidándose con las sucesivas JISO, representando el buen trabajo en red que se desarrolla entre las distintas Facultades Regionales de UTN en todo el país.

De este modo se dieron por concluidas las V JORNADAS NACIONALES DE INGENIERÍA Y SOCIEDAD.

Imágenes de las V Jornadas Nacionales de Ingeniería y Sociedad:

https://o365frbbutneduar-my.sharepoint.com/:f/g/personal/fiil_frbb_utn_edu_ar/EmbzDnBSNNRNgNOe6LHtcy4ByxmF2jgjUObbAH5duqzJbw?e=ln8dE5