



Web: <https://historia.uni.edu.pe/>
Correo: historiaUNI@uni.edu.pe
Av. Túpac Amaru N° 210 – Rímac
Pabellón Central (2do. Piso)
Teléfono: 4811070 anexo 2161



Informativo mensual del Centro de Historia UNI

Año 3 - N° 31 / 21 JULIO 2026

Presentación de Libro: “UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA. Una historia desde la intimidad”

El martes 14 de julio, 4 pm, se llevó a cabo la presentación del libro “UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA Una historia desde la intimidad”. Participaron como comentaristas: Eco. Jorge Zumarán Paz (desde Francia) y el Dr. Ing. Jaime Luyo Kuong.

Honraron con su presencia: el rector Dr. Arturo Talledo, el director de posgrado Dr. Víctor Caicedo y los decanos: Dr. Miguel Estrada (FIC), Edgard Argumé (FIPP), Ing. Mery Morales (FIIS) y Arq. Rosario Pacheco (FAUA).



El rector Dr. Arturo Talledo y el Dr. Ing. Jaime Luyo en la mesa de honor.



Honoris Causa al Ph.D. Francisco Sagasti

El 2 de julio se llevó a cabo una gran ceremonia en el auditorio de la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas (FIIS).

Un justo homenaje a un ilustro graduado de la UNI con un doctorado *Honoris Causa*.

En su alocución de gratitud por la UNI recordó que fue dirigente de la ACUNI (1963) y miembro del Tercio Estudiantil del Consejo Universitario (1965).

El Mg. Ing. Luis Zuloaga leyó su CV, que describe su talla internacional...

(Ampliación Pg. 6).



Facultad de Ingeniería Geológica, Minera y Metalúrgica de la UNI

El 23 de julio de 1876 se crea la Escuela de Ingenieros, siendo su primer director, Eduardo de Habich, con dos secciones (especialidades): Ingeniería de Minas e Ingeniería de Construcciones Civiles.

La reforma institucional de 1946 cambió de denominación a las secciones, y así fue que la sección de ingeniería de minas pasó a denominarse departamento de ingeniería de minas.

El cambio de estatus de Escuela de Ingenieros a Universidad Nacional de Ingeniería, cambió de estatus a todos los departamentos, el departamento de minas pasó a ser Facultad de Ingeniería de Minas (FIM).

Las reformas de los años 60s tuvieron el objetivo de crear especialidades dentro de las facultades. Así, en 1967 se crearon tres carreras de ingeniería en la Facultad de Ingeniería de Minas: Ing. Geológica, Ing. Minas, Ing. Metalúrgica. La ley de 1969, que convirtió facultades en programas y departamentos, hizo que la Facultad de Ingeniería de Minas, pase a ser Programa Académico de Ingeniería Geológica, Minas y Metalúrgica (PAIGMM), con tres especialidades: Ing. Geológica, Ing. Minas e Ing. Metalúrgica.

En 1984, cuando se retornó al modelo de facultades, se restableció la Facultad de Minas, con tres escuelas profesionales.

La Ingeniería Metalúrgica abarca lo siguiente: procesamiento de minerales, los procesos pirometalúrgicos y la refinación de los metales, así como los procesos hidrometalúrgicos.

El procesamiento de minerales consiste en: chancado, molienda y flotación de minerales, obteniendo un concentrado. Luego, en los procesos pirometalúrgicos, se funden los concentrados de minerales, y en la electrorrefinación se obtienen un metal con 99.99% de pureza. En los procesos hidrometalúrgicos se lixivia el mineral con soluciones químicas para obtener el metal, como el cobre, oro, zinc.

En la fundición de concentrados se libera contaminantes como CO₂, NO_x, SO₂, metales pesados (plomo, arsénico, cadmio, mercurio, etc.), material particulado, así como también escorias, los cuales afectan la salud, el aire, el suelo y el agua. Por fortuna existen actualmente tecnologías avanzadas para la mitigación y el tratamiento de aguas, de gases tóxicos, captura de material particulado, y gestión de escorias y residuos sólidos.

Dr. Ing.
Alberto Landauro
Abanto

Decano FIGMM
UNI



FIGMM UNI

Ingeniería Geológica en el Perú

La carrera profesional en la UNI

La tierra, nuestro hogar: comprendiendo la geología:

Caminamos por el mundo observando imponentes cordilleras, valles profundos, magníficos paisajes en todo el territorio nacional, y aprovechando los recursos naturales que sostienen el actual modo de vida de las personas. Sin embargo, cada roca, montaña y grano de arena cuenta con una historia que abarca miles de millones de años. La ciencia encargada de descifrar este monumental diario planetario es la GEOLOGÍA, y quienes la interpretan son los geólogos.

¿Qué es la geología, más allá de las “simples rocas”?

La geología es el estudio de la naturaleza, la estructura y la historia del planeta. La tierra es el hogar de toda la vida. La geología abarca todos los aspectos, incluyendo la composición, la estructura, las propiedades físicas y la historia de los componentes interrelacionados de la tierra, así como de los procesos que dan forma a las características de su superficie. Los geólogos son los científicos que estudian el origen, la presencia, la distribución y la utilidad de los materiales (metálicos, no metálicos, inorgánicos) minerales, rocas, sedimentos, suelos, agua, petróleo y demás recursos naturales inorgánicos.

La geología no limita su ámbito de estudio al planeta Tierra, también incluye el estudio de los demás planetas y lunas de todo el sistema solar. Lejos de ser una ciencia estática, la geología entiende al planeta como un organismo dinámico. Antiguamente, se dividía en dos grandes ramas: la geología física y la geología histórica. La geología física se ocupa del estudio de los materiales terrestres. La geología histórica se centra en el origen y evolución de la vida en la tierra, sus continentes, océanos, atmósfera y la vida de todos los ecosistemas.

El Rol de Geólogo.

La geología no es una disciplina homogénea. Tiene múltiples facetas.

Geotecnia: Estudia las propiedades mecánicas del terreno. Es crucial para el diseño seguro de túneles, puentes, presas y edificios.

Hidrogeología: Evalúa la existencia y movimiento del agua subterránea. Vital para el abastecimiento de agua potable y la agricultura.

Geología Económica: Localiza depósitos minerales y recursos energéticos. Provee las materias primas para la transición energética (litio, cobre) y la tecnología.

Riesgos geológicos: Identifica zonas propensas a desastres naturales. Mitiga el impacto de terremotos, erupciones volcánicas y deslizamientos de tierras.

Dr. Ing. Luis Humberto Chirif Rivera.

Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Geológica (EPIG).



Paleontología: Estudia los fósiles y la evolución de la vida. Ayuda a comprender los cambios climáticos del pasado para predecir el futuro.

Estudiar geología en la UNI

Al estudiar en la UNI se tiene la oportunidad de entender la evolución de la vida, los riesgos naturales, la gestión sostenible de los recursos naturales, la comprensión del cambio climático y la exploración de los recursos naturales de forma sostenible. La costa, la cordillera de Los Andes y la selva son el entorno geográfico ideal para el trabajo de campo. Los estudiantes de la UNI se involucran desde el inicio en la investigación junto con los docentes. Se cuenta con un museo paleontológico y mineralógico especializado, con un gabinete de yacimientos y gabinete petrográfico, con enormes colecciones a disposición de los estudiantes.

Ingeniería Metalúrgica en la UNI

Una escuela con prestigio consolidado

En las últimas dos décadas, la Escuela de Ingeniería Metalúrgica de la UNI se ha consolidado como la más prestigiosa del Perú en su especialidad. Sus egresados laboran en todos los grandes proyectos mineros del país y en el extranjero. La Escuela cuenta con acreditación nacional y se encuentra en proceso de acreditación internacional, su plana docente integra a profesionales con amplia experiencia en la industria.

Sin embargo, en tanto el mundo cambió aceleradamente, hay nueva realidad: la revolución digital, la transición energética, la demanda de medios críticos (Litio, tierras raras, cobalto), que plantean nuevos desafíos que la escuela está llamada a enfrentar. El 150 aniversario no solo es una celebración, sino un punto de inflexión.

Presente: La Escuela en el centro del desarrollo minero-metalúrgico nacional.

En la actualidad, el sector minero representa aproximadamente el 8.5% del PBI nacional y el 63% de las exportaciones totales. El Perú ocupa el segundo lugar mundial en producción de ZINC y MOLIBDENO, el tercero en COBRE y PLATA. El cuarto en PLOMO y ESTAÑO. La producción del cobre en 2026 se proyecta en 2,8 millones de toneladas métricas finas, impulsada por regiones como Ancash, Arequipa y Moquegua.

La Escuela de Ingeniería Metalúrgica de la UNI gracias a 150 años de experiencia, cuenta con:

-Plan de estudios que integra los fundamentos de la metalurgia extractiva, la metalurgia física y la ciencia de los materiales.

-Infraestructura de laboratorios especializados: Concentración de Minerales, Ensayos No Destructivos (END) y una Planta Piloto única en el país.

-Cuerpo docente con alta calificación y experiencia.

-Vinculación histórica con la gran minería nacional e internacional.

Este sólido presente es la plataforma desde la cual la Escuela proyecta su transformación hacia el futuro.

Visión a 25 años (2025-2050): desarrollo de refinerías de materiales estratégicos y avance de la metalurgia extractiva.

La Escuela ha definido un horizonte de 25 años para consolidarse como un centro de excelencia en refinación de materiales estratégicos y en metalurgia extractiva avanzada. Asimismo, cuenta con especialidades que abordan la parte ambiental y social.

Desarrollo de refinerías de materiales estratégicos (2026-2050).

El Perú tiene la oportunidad histórica de dejar de ser exclusivamente un exportador de concentrados y convertirse en un centro regional de refinación de metales.

Dr. Ing. Santiago Valverde Espinoza.

Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Metalurgia (EPIM)



Los materiales estratégicos prioritarios para el país en las próximas décadas son:

Proyecto: planta piloto y luego a escala industrial para procesar minerales de tierras raras (monacita, xenotima) preservadas en la selva sur y la costa.

Inversión estimada: 1,500 millones de dólares.

Aporte de la UNI: desarrollo de tecnologías de separación de tierras raras (intercambio iónico, extracción con solventes), colaboración con centros de investigación internacionales.

Complejo de reciclaje de baterías y chatarra eléctrica y electrónica (2035-2050)

Proyecto: Planta de economía circular para recuperar litio, cobalto, níquel, uranio en Macusani (Región PUNO). Se cuenta con planta de energía nuclear en Carabayllo-Huarangal de cobres y tierras raras a partir de baterías usadas y residuos electrónicos.

Inversión estimada: 600 millones de dólares.

Perú y sus yacimientos minerales En la perspectiva latinoamericana

YACIMIENTOS MINERALES DEL PERÚ

El Perú alberga una vasta riqueza minera distribuida a lo largo de la cordillera de los Andes. Los yacimientos metálicos destacan por minerales como cobre, oro, plata, zinc y plomo, principalmente en la zona altoandina. Los yacimientos no metálicos destacan por materiales de construcción, industriales y fertilizantes.



Yacimiento de Cerro Verde

Yacimientos Metálicos

METAL	YACIMIENTO	REGIÓN	TMxAÑO
Cobre	Cerro Verde	Arequipa	400 mil
	Toquepala	Tacna /Moquegua	Procesa 120 mil TMPD
	Cuajone	Tacna /Moquegua	Procesa 108 mil TMPD
	Antamina	Ancash	450 mil
	Las Bambas	Apurimac	400 mil
Oro	Yanacocha	Cajamarca	260 mil Onzas x año.
	Lagunas Norte	La Libertad	-
Polimetálicos (Zinc, Plomo, Plata)	Antamina	Ancash	-
	Toromocho	Junín	-
	Unidades Mineras	Pasco	-

Yacimientos No Metálicos

Materiales de construcción: caliza, arena, grava y hormigón / Minerales industriales / Fertilizantes y Sales.

YACIMIENTOS MINERALES DE AMÉRICA LATINA

América Latina alberga los yacimientos de cobre más grandes y productivos del planeta. A nivel de capacidad de producción anual, el ranking regional está liderado por minas de clase mundial ubicadas principalmente en Chile y Perú.



Yacimiento de Pueblo Viejo

Yacimientos de Cobre

YACIMIENTO	PAÍS	REGIÓN	ONZASxAÑO	EMPRESA
Escondida	Chile	Antofagasta	1.35 millón	BHP
Collahuasi	Chile	Tarapacá	640 mil	Anglo American, Glencore
Antamina	Perú	Ancash	450 mil	BHP, Glencore, Teck
El Teniente	Chile	O'Higgins	450 mil	CODELCO (Estatal)
Cerro Verde	Perú	Arequipa	400 mil	Freeport y McMoRan
Los Pelambres	Chile	Coquimbo	400 mil	Antofagasta Minerals
Las Bambas	Perú	Apurimac	400 mil	MMG Limited - Australia
Buena vista	México	Sonora	535 mil	Grupo México

Yacimientos de Oro

YACIMIENTO	PAÍS	REGIÓN	ONZASxAÑO	EMPRESA
Pueblo viejo	República Dominicana	Reserva Montenegro	928,000	Barrick Gold
Yanacocha	Perú	Cajamarca	260,000	Newmont - Buenavent
Paracatu	Brasil	Minas Gerais	60 millones de TN	Kinross Gold
Veladero	Argentina	San Juan	504,000	Barrick Gold - Shandong Gold

A nivel de países, las mayores reservas oficiales y producción comercial de la región están lideradas por Brasil (≈ 172 toneladas), México (≈ 140 toneladas) y Perú.

Yacimientos de Plata

América Latina concentra aproximadamente el 40% de la plata del planeta. Los principales yacimientos se ubican a lo largo de la cordillera de los Andes y la Sierra Madre mexicana. Perú alberga la mayor reserva mundial (unas 98,000 toneladas), mientras que México es el líder indiscutible en la producción global.

LABORATORIO DE VENTILACIÓN MINERA

Una mirada desde sus interiores

La especialidad de ingeniería de minas de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera y Metalúrgica de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) fortalece las capacidades académicas y tecnológicas con la implementación y desarrollo de bancos de pruebas especializado en la ventilación de minas. El laboratorio representa un soporte fundamental para la formación de los estudiantes lo que les permite desarrollar prácticas orientadas a las exigencias de la minería moderna.

El laboratorio cuenta con un ventilador REMOVEX de 30000 CFM. Este equipo destaca, ya que nos permite una práctica operación y monitoreo de parámetros mediante sistema SCADA para el gráfico y desarrollo posterior de la curva de operación. Gracias a esta tecnología los estudiantes pueden comprender de manera práctica los parámetros estándar que se necesitan para un adecuado cálculo de requerimiento de aire en mina.

(Texto del Ing. José Antonio Corimanya)



DIRECTORIO

Director: Edilberto Huamaní Huamaní
Administradora: Liliana Soria Vázquez
Editor: Jairo Paolo Espinoza Minaya
Redacción: Carlos Villanueva Benavides
 Rosa Guerrero Ochoa
 Kebir Castillo Saldarriaga
Apoyo Adm: Bárbara González Saavedra
Invitados: Alberto Landauro Abanto
 Santiago Valverde Espinoza
 Luis Humberto Chirif Rivera
 José Antonio Corimanya
 Luis Alberto Zuloaga Rota
 Juan Luis Palacios Rojas
 Gerardo Manuel Trillo Auqui
 María Flor Suárez Sánchez

La Guerra con Chile (1879-1883)

Cuando la Escuela de Ingenieros tenía apenas tres años de fundada

Un MUSICAL que nos acerca a la vida de la Escuela de Ingenieros

(FRAGMENTOS)

ACTO I

CONCEPTO ESCÉNICO:

"Lima, 1876 – Entre abanicos y planos".

ESCENOGRAFÍA 1:

Lima antigua debe sentirse (calles, farolas, tertulias, comercio, vendedores, pueblo). La ingeniería nace en medio de todo eso.

OBERTURA REVISADA

(Con identidad limeña)

AUDIO – SINFÓNICA – FOLKUNI

Cuerdas / Polka

La lima culta y la Lima popular conviven

ESCENA COSTUMBRISTA

(Coreografiada).

(En el lateral derecho una gran mesa...)

AUDIO EL CÓNDOR PASA – SINFÓNICA

DAMAS EN TERTULIA – FOLKUNI

"La ciudad progresa..."

"Dicen que vendrán ingenieros extranjeros"

"¿Para qué tanta matemática?"

PREGONERO CDA

MÚSICOS CALLEJEROS – TUNA

Cantan polka / dos parejas bailan.

ESCENOGRAFÍA 2:

ENTRA HABICH (No interrumpe la danza)

Camina observando

El vals continúa... pero empieza a transformarse armónicamente.

La música europea se impone poco a poco

Es el choque cultural.

HABICH:

.....

(SE ACERCA AL CENTRO DEL ESCENARIO)

La verdadera modernidad no es imitar a Europa. Es aprender lo necesario, para dejar de depender de ella.

(SILENCIO)

MINISTRO:

Ingeniero Habich, el país no necesita más soñadores. Necesita orden. Las arcas están axhaustas y usted insiste en laboratorios, hornos, talleres... ¿Acero? ¿Para qué acero cuando apenas sostenemos la república?

HABICH (SERENO, FIRME):

Excelencia, sin acero no hay puentes.

Sin puentes, no hay caminos.

Sin caminos no hay nación.

MINISTRO:

Nuestro ilustre presidente Manuel Pardo y Lavalle nos dice que, la nación se sostiene con leyes, no con yunques.

HABICH:

Las leyes sin industria son tinta que se borra con la lluvia. El Perú no puede vivir eternamente exportando tierra y esperando milagros.

Necesitamos formar ingenieros, hombres y mujeres capaces de transformar la materia ... y el destino.

MINISTRO:

¿Y pretende que financemos su escuela como si fuese prioridad nacional?

HABICH:

No es mi escuela. Es el taller donde se formará el futuro del país. Cada estudiante será una chispa. Cada aula, un horno. Cada Cálculo, un golpe contra el atraso.

MINISTRO:

Habla usted como poeta.

HABICH:

No, hablo como ingeniero...

...

ESCENOGRAFÍA 3:

GRAN MONÓLOGO SOBRE LA CREACIÓN DE LA ESCUELA ESPECIAL DE INGENIEROS CIVILES Y DE MINAS DE LIMA.

ACTO II

CONCEPTO ESCÉNICO:

"Lima, 1881 – Entre fuego y honor".

ESCENOGRAFÍA 4:

Aula principal... en la pizarra, fórmulas de resistencia de materiales.

PROFESOR:

....

Estamos viviendo una era de transformación. El acero está reemplazando la piedra. La precisión matemática reemplaza la improvisación empírica. Las naciones que comprendan esto dominarán el siglo.

ESTUDIANTE 1:

Profesor, ¿cree usted que el Perú está preparado para esa transformación?

PROFESOR:

Preparado, no... Pero puede estarlo. Y esa es la diferencia entre destino y voluntad.

LA ESCUELA DE INGENIEROS NO ERA UNA ISLA

Funcionó en locales prestados

Es un hecho conocido que la Escuela inició sus funciones en 1876, tres años antes del estallido de la Guerra del Pacífico. El primer local, correspondiente al interior del Convictorio Carolino, se encontraba en evidente estado de abandono. No obstante, se priorizó el trabajo y mejora progresiva en beneficio de los docentes y el alumnado, hasta ser desalojados del lugar por parte de las tropas chilenas.

Felizmente, el Dr. Granda los acogió en su local del Instituto Científico. Mediante un comunicado de mayo de 1881, el director notificó al Ministerio de Instrucción el inicio de las clases, permaneciendo allí hasta que la escuela recuperara su local original o el Gobierno dispusiera de otro.

Persistieron en ese lugar hasta mayo de 1883, cuando debieron trasladarse al Convento de Santo Domingo, con un arriendo de 100 soles. Con el fin de priorizar la continuidad de las clases, y una vez retiradas las tropas, retornaron finalmente a su primer local, el cual hallaron totalmente destruido y carente de materiales de estudio.

Presentes en la defensa nacional

Tanto profesores como alumnos participaron activamente en la defensa nacional, especialmente de la capital que ante el avance de las tropas chilenas tuvieron que hacer gala de sus conocimientos. Es necesario acotar, que la Escuela aún era una institución incipiente y era ya de por sí complicado tener una plana docente y estudiantil acorde a las necesidades nacionales. La ausencia de profesores fue grave, tal es el caso del doctor Trujillo quien muere en la batalla de Miraflores o las faltas del profesor Manuel Mariano Echegaray quien era requerido para los trabajos de reparación de las Baterías del Callao.

Finalmente, ante la inminente llegada del ejército chileno, la Escuela se dio con la tarea de participar en los trabajos de la defensa de la ciudad de Lima. López Soria menciona como una sección del Estado Mayor fue la de los ingenieros con Francisco Paz Soldán a cargo.

Las promociones de la época

Durante la Guerra con Chile la Escuela de Ingenieros solo tuvo tres promociones de graduados: 1980, 1981, 1982. No hubo promoción 1983.

Promoción de 1980

Minas	Carrión, Segundo Remy, Pedro Félix
C. Civiles	Giraldo, Eduardo Valdizán, Darío

Promoción de 1981

Minas	Basadre y Forero, Carlos Garnier, Juan H.
C. Civiles	Montenegro, Manuel Pérez, Carlos Pérez, Emeterio

Promoción de 1982

C. Civiles	Silgado, Enrique E. Valderrama, Mauro Villa, Juan C.
------------	--

Promoción de 1984

C. Civiles	Mesa, Nemesio Villarreal, Federico
------------	---------------------------------------

...

ESTUDIANTE 3

Maestro... ¿cree usted que la ciencia puede protegernos de una guerra?

HABICH

La ciencia no evita la guerra. Pero puede decidir quién sobrevive a ella.

(SILENCIO REFLEXIVO)

DE PRONTO... INGRESA UN ESTUDIANTE.

ESTUDIANTE 4

Ingeniero Habich, un telegrama urgente

LE ENTREGA UN SOBRE / HABICH LO LEE

Lamentable noticia. Tropas chilenas ingresaron por el sur de Lima, tomaron San Juan y Chorrillos, están avanzando rápidamente, tomarán toda la ciudad.

ESTUDIANTE 4

No puede ser.

HABICH

Profesor Alayza, nosotros tenemos que hacer algo.

PROFESOR

Ingeniero Habich, qué le parece si organizo el cuerpo de ingeniería...

ESTUDIANTE 3

Esa es una excelente idea.

...

ESCENOGRAFÍA 6:

La misma aula principal... Conversan el General Baquedano y el Almirante Lynch Lima... la orgullosa capital del Perú, durante siglos acumuló riquezas, arte. Ahora yace vencida ante nuestro ejército

DELANTE DE LOS OFICIALES, SOLDADOS CHILENOS PASAN CON CAJAS.

...

HABICH

General, puede usted llevarse el hierro, la pólvora. Pero no se lleve la posibilidad de que un país se reconstruya.

BAQUEDANO

Son libros

HABICH

Son puentes que aún no existen, son caminos que todavía no se trazan, son generaciones que todavía no nacen.

BAQUEDANO (TOMA UNA DECISION)

¿Quiere salvarlos? Ahí tiene una carretilla.

Saque lo que pueda, Solo eso conservará.

(SOLDADOS TRAEN UNA CARRETILLA RUDIMENTARIA).



Lo que dejó la Guerra con Chile

Al retirarse las tropas chilenas del local de la Escuela, contiguo al Convictorio Carolino, lo que se encontró fue un vacío y desorden imperante.

Con la ocupación, muchos de los edificios públicos relacionados con el arte y la ciencia fueron destinados a ser bases de acuartelamiento de las tropas acantonadas en la capital, así como también sufrieron de actos de saqueo material. Tal es el caso del desmantelamiento que le ocurrió a la Biblioteca Nacional o Incluso del Archivo General de la Nación, instituciones que resultaron diezmadas, expoliadas de todo patrimonio y que cuyos archivos y libros terminaron en posesión de muchas instituciones santiaguinas.

Finalmente, el 12 de noviembre de 1883, luego de que las tropas chilenas abandonaron la ciudad, y con la autorización recibida para la toma de posesión del antiguo local, Habich designa a Teodoro Elmore, Pedro F. Remy y Teodorico Olaechea como integrantes de una Comisión encargada de examinar el estado del local. Lo que encontraron fue de lamentar: No se encontraron ni colecciones, ni enseres, ni mobiliario del cual sostenerse. El desaseo abundaba y su estado era totalmente ruinoso.

La Comisión también mencionó que faltaban dos paredes, las habitaciones de los sirvientes se encontraron absolutamente destruidos, y el departamento del conserje carecía de su puerta principal. Se supo también que respecto al laboratorio de química solo quedó la mesa de trabajo, los lavaderos y el fogón. En el caso del salón para los aparatos solo permanecieron dos cilindros de hierro que servían para la licuefacción del ácido carbónico. Finalmente mencionar el estado del jardín el cual conservaba uno que otro árbol sobreviviente y los salones de clases, la oficina de Dirección y el cuarto del Inspector totalmente desaseadas.

Ya al inicio de la ocupación, Eduardo Habich se encontraba incómodo por la situación que se avecinó finalmente. El 16 de febrero de 1881, se dirige al alcalde de Lima, Rufino Torrico, quien ese momento era la única autoridad competente en la ciudad:

“El local de la Escuela, como es sabido de Ud., fue, junto con la Universidad, destinado para cuartel probablemente por haber sido indicado por algunas personas comisionadas al efecto, aun cuando jamás en tiempo alguno hubiera sido antes aplicado a tal uso, tan poco en armonía con la naturaleza de esas instituciones”.

UN EQUIPO POÉTICO MUSICAL Un honor sesquicentenario



Roger Villagarcía Valdeiglesias.

Director general, productor y dramaturgo.

Kussy Reyes.

Asistente del director.

Ulmer Valladares.

Compositor musical y arreglista

Piero del Mar Palacios.

Director Orquesta Sinfónica

Rosa Chavarría Gonzales.

Directora del Coro UNI

Luis Alegre Zavala.

Profesor de elenco de FOLKUNI y TUNA

Jennifer Parra.

Profesora del elenco de Danza

Contemporánea

Fernando Fernández.

Profesor elenco de danzas FOLKUNI

Eilen Alva Malaverri.

Coordinadora del Centro Cultural UNI

UN DIRECTOR DE NUESTRO TIEMPO

Roger Antonio Villagarcía Valdeiglesias

Es actor, director, dramaturgo, gestor cultural y formador escénico peruano, con más de tres décadas de trayectoria dedicadas a la creación, investigación y promoción de las artes escénicas. Fundador de la Agrupación Cultural Cantares Perú–Teatro, ha desarrollado una intensa labor artística que comprende la escritura de más de cincuenta obras teatrales de contenido social, ecológico, histórico e infantil, así como la dirección de numerosos montajes presentados en importantes escenarios del Perú y del extranjero.

UN HABICH DE NUESTRO TIEMPO

Enrique Adán Heriz Díaz

Ingeniero Electrónico CIP, graduado y titulado por la UNI-FIEE. Instructor aerotécnico, programador de sistemas PAD, docente universitario e ingeniero de campo en diversos proyectos locales y nacionales. Fundador y gerente de KIPUTRÓNICA durante 25 años. Actualmente es asesor tecnológico en electrónica y telemática.

Colabora esta vez con el teatro de la UNI haciendo el rol de Eduardo de Habich. Participó recientemente en el Programa Sucedió en el Perú: Historia de la UNI.

FRANCISCO SAGASTI HOCHHAUSLER

Un graduado UNI de talla internacional

Nació en Lima (10-01-1944). Estudió en la UNI (1961-1965), se graduó y tituló en 1966 de ingeniero industrial. Estudió posgrado en la Universidad Estatal de Pensilvania (Penn State University), se graduó de maestro (1970) y doctor (1972). Como profesional, fue miembro de *Meta Consulting Group Limited* (Londres, 1966-1967); Especialista en asuntos de ciencias y tecnología de la OEA (Acuerdo de Cartagena 1971-1973). Coordinador del proyecto STP, financiado por la OEA (1973-1977). Directorio de INCITEMI del Perú (1976).

Equipo de investigación para el desarrollo de Canadá (1977-1978). Asesor del vicepresidente del CIID de Canadá con sede en Bogotá (1978-1980). Fundador y director de GRADE, Lima, Perú (1980-1987).

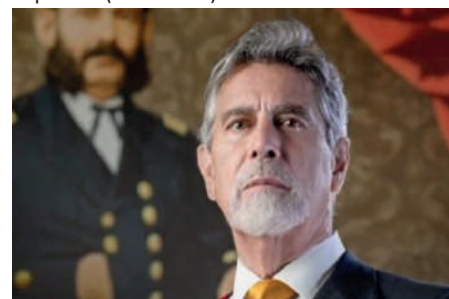
Consultor en Universidad de las Naciones Unidas (Tokio, 1985-1987), también asesor de la cancillería y del INP Perú. Jefe de División Planeamiento Estratégico (Banco Mundial 1987-1990). Fue en paralelo, Consultor de la ONU (1988-1989). Consultor de políticas científicas de UNESCO (1988-1990). Asesor Principal en Banco Mundial (1990-1992). Investigador principal en GRADE (1993-1995). Asesor del CCID Canadá y Asesor del Instituto de Nuevas Tecnologías de la Universidad de Naciones Unidas INTECH (1993-1997). Asesor de la PCM (Perú, 2000-2002). Investigador IDS (*Sussex*, Reino Unido). En paralelo hizo proyectos para cancillería en Suecia, PNUD, BID, CEPAL. Director de FORO nacional e internacional a cargo de programas: BID-CONCYTEC (2003-2007).

Mg. Ing.
Luis Alberto
Zuloaga Rota

Ex Decano FIIS
Director DIRSE



Asesoró: en Costa Rica (M. Planificación), Continuo en IDS en *Sussex*, Reino Unido, auspiciado por gobierno de Suecia. Preparó estudio sobre finanzas y cooperación a Perú (PNUD). Asesoró a la PCM en temas de reforma del estado. Presidente de CD del programa de CyT de la PCM (Perú, 2007-2009). Asesor del CGIAR, participó en la Declaración de París sobre efectividad de la ayuda para el desarrollo, consultor de la agencia suiza COSUDE. Autor del informe sobre el futuro del libro (CERLALC). Comisión consultiva PCM (2009-2014). Calidad de la Educación Superior (Perú, MINEDU, 2015-2017). UNESCO (2017-2019). Presidente del Congreso Perú (2020-2021). Presidente de la República (2020-2021).



SECTOR B DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNI

Unidad sociocultural, académico, científico, tecnológico y administrativa central UNI

Este año del Sesquicentenario de la Universidad Nacional de Ingeniería, el Sector B del campus vuelve a mostrarse como uno de los escenarios donde la historia universitaria se hace visible. Entre edificios, plazas y espacios de encuentro, la UNI no solo administra su presente: también reconocen las huellas que explican su continuidad institucional.

Este ámbito reúne piezas fundamentales de la vida universitaria: el Pabellón Administrativo Central, el Gran Teatro del Norte de Lima -hoy Gran Teatro UNI-; la Plaza Manuel Pardo y Lavalle; la Plaza Eduardo de Habich; y la explanada cultural del teatro. En conjunto, estos espacios conforman una centralidad reconocible del campus, donde confluyen gobierno universitario, actos académicos, circulación cotidiana, encuentro colectivo y proyección pública.

Desde una lectura histórica, el Gran Teatro UNI ocupa un lugar decisivo. El antecedente de esta investigación se vincula con mi tesis profesional, sustentada en 1988, orientada a dotar a la universidad de un equipamiento cultural de escala mayor. Con el tiempo, esa visión proyectual se consolidó como una infraestructura capaz de convocar ceremonias, actividades culturales, encuentros académicos, jornadas científicas y vínculos con Lima Norte, Lima Metropolitana y nuestro país.

Reconocer el Sector B como Unidad SocioCultural, Académico, Científico, Tecnológico y Administrativo Central UNI no significa crear una nueva dependencia ni añadir carga administrativa. Significa nombrar con precisión una realidad existente y abrir una etapa de validación histórica, urbana, jurídica, documental y programática.

La propuesta ordena el relato del campus y permite comprender al teatro como núcleo articulador; a las plazas, como espacios de memoria y encuentro; y al Pabellón Administrativo Central, como expresión de la conducción universitaria. Con ello, el campus deja de entenderse como simple soporte físico y aparece como documento urbano de la institución.



Arq. Juan Luis
Palacios Rojas

Diseñador del
Gran Teatro UNI
Líder GI VRI UNI:
"InTecSostenible"
Profesor Principal
FAUA UNI



En el marco de los 150 años de la UNI, esta lectura ofrece una oportunidad concreta: convertir una memoria dispersa en legado verificable.

El Sector B puede proyectarse como archivo vivo, escenario cultural, plataforma académica y símbolo de continuidad institucional.

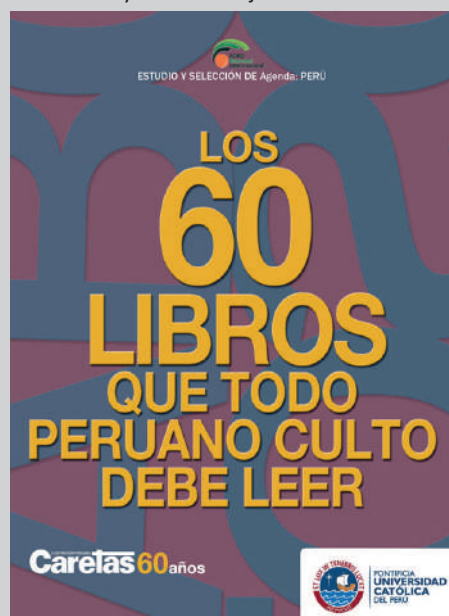
Su reconocimiento permitiría fortalecer la identidad universitaria sin reducir la conmemoración a actos transitorios, afirmando una

visión pública, integradora y perdurable.

El Sector B constituyen, una memoria activa del campus: un lugar donde la historia universitaria puede convertirse en decisión institucional y en horizonte para el futuro de la universidad pública peruana y toda la sociedad peruana actual.

FRANCISCO SAGASTI Y SUS LIBROS

- *Gobernar en tiempos de crisis*. Con Lucía Málaga y Giacomo Ugarelli. Ed. Planeta, Julio 2023.
- *Imaginemos un país mejor (Artículos y entrevistas 1985-2015)*. Edit. Planeta, Julio 2021.
- *Un desafío persistente (Ciencia, tecnología e innovación en el Perú del siglo XXI)*. Con Lucía Málaga. Fondo de Cultura Económica, 2017.
- *Arte y Tecnología (coreografías por computadora)*. PUCP, 2024.
- *Incertidumbre (reflexiones sobre el orden mundial fracturado)*. Ed. Planeta.
- *Ciencia, Tecnología, Innovación (políticas para América Latina)*. Edit. Fondo de Cultura Económica, Abril 2021.
- *IDRC (El libro recoge la evolución de la cooperación al desarrollo hasta su inminente ocaso)*.
- *Development Strategies for the 21st Century: Tje Case of Peru*. Enero 2021.
- *Knowledge and Innovation for Development. The Sisyphus Challenge of the 21st Century*.
- *La política científica y tecnológica en América Latina: un estudio del enfoque de sistemas*. Ed. Colegio de México, Jornadas.
- *Futures. Trata sobre el ocaso de la era baconiana y el futuro de la humanidad*.
- *Los 60 libros que todo peruano culto debe leer*. Ed. Agenda Perú, en convenio con la PUCP y Caretas. Octubre 2010. Junto con Max Hernández y Cristóbal Aljovin.



- *Los 76 libros que todo peruano culto debe leer*. Ed. Agenda Perú, convenio con la PUCP y Caretas.
- *Discursos del Bicentenario*. Ed. Planeta.
- *Decisiones en tiempos turbulentos. Trata sobre medio siglo en ciencias de sistemas, planeamiento, gestión y gobernanza*. Julio 2024. Ed. Fondo de Cultura Económico y U. Pacífico.

La Escuela de Ingenieros Civiles y de Minas durante la ocupación de Lima: saqueo, libros y continuidad (1881-1883)

Durante la ocupación de Lima en 1881, el ejército chileno saqueó sistemáticamente la Escuela de Ingenieros Civiles y de Minas, incluidos sus laboratorios, gabinetes, biblioteca y aulas. Sin embargo, aun en esas condiciones, la institución buscó mantener la enseñanza de sus alumnos.

Creada el 18 de marzo de 1876 e inaugurada el 23 de julio, la Escuela integró el proyecto modernizador del primer civilismo. El gobierno de Manuel Pardo buscó formar profesionales para impulsar la minería, las obras públicas y el desarrollo nacional. Su enseñanza combinaba ciencia y práctica en laboratorios y gabinetes provistos de instrumentos, minerales, planos y una biblioteca con las más importantes publicaciones por entonces.

La guerra alteró ese proyecto. Desde el inicio del conflicto, profesores de la Escuela tuvieron que poner al servicio del país sus capacidades profesionales. Cuando el avance invasor amenazó la capital a fines de 1880, las clases y los exámenes quedaron suspendidos. Docentes y alumnos fueron incorporados a la Sección de Ingenieros del Estado Mayor y participaron en la defensa de Lima, cayendo varios de ellos en acciones de armas defendiendo su patria.

Tras la invasión, el local compartido con San Marcos fue saqueado.

Desaparecieron el laboratorio, el gabinete mineralógico de tres mil piezas, documentos y gran parte de las mil doscientas obras de la biblioteca. Su director, Eduardo de Habich, denunció el saqueo y gestionó la recuperación de lo que quedaba. El profesor Juan Garnier rescató libros, atlas, dibujos, papeles y ejemplares de los Anales de la Escuela.

La pérdida material no paralizó la enseñanza. José Granda cedió el local de su Instituto Científico, donde las clases se reanudaron el 10 de mayo de 1881 hasta mayo de 1883, cuando la Escuela pasó a un ambiente del convento de Santo Domingo.

A diferencia de la Biblioteca Nacional, cerrada durante la ocupación, la Escuela mantuvo sus labores gracias al compromiso de profesores y empleados casi impagos, y a donaciones, encargos desde Francia y canjes que permitieron reponer los libros e instrumentos necesarios para formar ingenieros.

Muchos de estos libros que sirvieron de material de estudio en medio del caos de la guerra, hoy se conservan en la Biblioteca Central de la UNI. Cada ejemplar es patrimonio que testimonia aquella voluntad de sostener la institución ante la adversidad y constituyen la memoria de una comunidad que se negó a desaparecer.

Texto de: Gerardo Manuel Trillo Auqui

Relaciones Internacionales Solidaridad Ruso-Peruana

Este año se cumplen 56 años del devastador terremoto de magnitud 7.9 que sacudió el departamento de Áncash en 1970, causando la muerte de más de 70 mil personas y dejando sin techo a cerca de 800 mil habitantes de las zonas centrales del Perú.

La Unión Soviética, que había establecido relaciones diplomáticas con el Perú el 1 de febrero de 1969, decidió brindar urgente auxilio humanitario al pueblo amigo. Se despachó al Perú un contingente de militares, ingenieros y personal médico, acompañado por un grupo de 55 jóvenes voluntarios, quienes a lo largo de tres meses brindaron atención médica a los damnificados por el sismo, incluso en un complejo panorama epidemiológico. Asimismo, llevaron a cabo labores de búsqueda y salvamento en áreas montañosas de complicado acceso, participaron en la reconstrucción de los poblados arrasados.

Con tales propósitos, se dispuso por primera vez un puente aéreo transatlántico. Aviones de transporte militar soviéticos "Antei" trasladaron al Perú tres helicópteros Mi-8 (que luego fueron donados al país), alrededor de 60 toneladas de equipamiento, ambulancias, insumos médicos y fármacos, carpas, prendas abrigadas y otros suministros. Los especialistas soviéticos instruyeron a pilotos y rescatistas peruanos, así como capacitaron a cientos de voluntarios locales en la prestación de primeros auxilios.

En Huaraz se montó un hospital de campaña militar, que más tarde fue donado al gobierno peruano. Se realizaron más de 32,000 consultas médicas, cerca de 1,000 hospitalizaciones y se vacunó a 90,000 personas. En Yungay, una ciudad

eliminada en aquel entonces del mapa por un alud de tierra, se edificaron viviendas prefabricadas con estructuras traídas desde la URSS, equipadas con todos los electrodomésticos necesarios.

El 18 de julio de 1970, durante la misión humanitaria soviética, se produjo una tragedia: un avión de transporte An-22 se estrelló en el Atlántico Norte.

A bordo viajaban 16 tripulantes y 6 trabajadores del hospital. En honor de los fallecidos, se levantaron estelas en el cementerio Novodévichi de Moscú y en el terreno del hospital de Huaraz. También se instaló una placa conmemorativa en el complejo "Campo Santo" en Yungay.

Cada año, en el aniversario de aquellos trágicos sucesos, representantes de Rusia visitan el departamento de Áncash para realizar ceremonias en memoria de las víctimas peruanas y los rescatistas soviéticos. Los eventos conmemorativos asimismo se organizan en Moscú, con la participación de los funcionarios del Ministerio de Asuntos Exteriores de Rusia y diplomáticos peruanos.

En Rusia se valora profundamente el respeto y cuidado con que el pueblo peruano preserva la memoria de la solidaridad, la ayuda mutua y la abnegación demostrada por nuestros países. Los acontecimientos de aquellos años, llenos de gestos de heroísmo, sacrificio y fraternidad en los momentos más difíciles, sentaron una base inquebrantable para las relaciones de una sincera amistad y entendimiento mutuo entre Rusia y el Perú, sirviendo de referente perdurable para las generaciones futuras.

Embajador de Rusia en el Perú
Alexey Ushakov

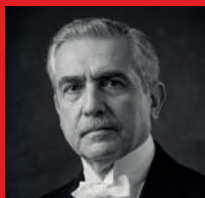
Efemérides de julio

Jorge Bravo Bresani: (17 de julio de 1916 - febrero de 1983) fue un destacado ingeniero de minas, economista y científico social peruano. Expandió su influencia a la academia y la gestión pública. Fue decano en la Universidad Agraria y catedrático en la UNI, San Marcos y centros de formación estatal como el CAEM. En el sector público, ejerció un rol clave en la planificación nacional y en Minero-Perú. Su prolífico legado intelectual analizó la oligarquía y el desarrollo tecnológico, destacando obras como *Mito y realidad de la oligarquía peruana*.

Fermin Málaga Santolalla: (21 de julio de 1869 - 26 de diciembre de 1964) fue un destacado ingeniero, político y empresario minero peruano. Graduado en ingeniería civil y de minas, lideró la Sociedad de Ingenieros. En política, ejerció como diputado y ministro de Fomento, Marina y Guerra durante los gobiernos de Leguía, impulsando la modernización agraria, ferroviaria y de las fuerzas armadas. En el sector privado, revolucionó la minería nacional al fundar la compañía que explotó tungsteno a gran escala en Pasto Bueno.



Bravo Bresani



Málaga Santolalla

Gran desfile cívico institucional UNI Viernes 17 de julio – Av. E. Habich

Con gran patriotismo y profundo amor por su alma mater, participaron delegaciones de facultades y dependencias del VRI, del VRA, asociaciones varias, entre las que se dejan sentir los graduados de la UNI.

Empezó con un izamiento de banderas: bandera nacional, bandera de la UNI y la bandera de los 150 años de la UNI. Luego el himno nacional, el himno de la UNI, a lo que siguió el desfile, con participación de las facultades y dependencias del VRI como del VRA.

En este marco, el Centro de Historia de la UNI, como dependencia del Vicerrectorado de Investigación, se hizo presente junto con el Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (CISMID) y el Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL-UNI).



Decanos e invitados



El Centro de Historia UNI presente en el sesquicentenario, portando imágenes de la historia institucional Habich, Samamé, Malinowski, López Soria, Doris Mery Clark.

El recorrido evidenció la diversidad académica y científica de la universidad, así como el trabajo conjunto de las unidades que contribuyen al desarrollo de la investigación, la formación profesional y la proyección institucional.



Rector y Vicerrectores.

LABORATORIO DE METALURGIA Facultad de Ingeniería Geológica, Minas y Metalurgia

LOS CURSOS QUE HACEN PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Los cursos que hacen prácticas en el **Laboratorio N° 09**, correspondiente al Área de Metalurgia Transformativa, son 05, los que se detallan a continuación:

- Microscopía de los materiales.
- Corrosión.
- Ciencia de los materiales.
- Conformación de materiales.
- Estructura y propiedades de los materiales.

Los cursos que hacen prácticas en el **Laboratorio N° 10**, correspondiente al Área de Metalurgia Extractiva, son 10, los que se detallan a continuación:

- Físico Química Metalúrgica.
- Procesamiento de Minerales y Materiales I (Escuela de Ing. Metalúrgica).
- Procesamiento de Minerales y Materiales I (Escuela de Ing. De Minas).
- Procesamiento de Minerales y Materiales II
- Procesamiento de Minerales y Materiales III
- Operaciones unitarias en metalurgia.
- Hidrometalurgia.
- Flujo de fluidos en procesamiento de minerales.
- Cerámica y refractarios.
- Hidrometalurgia.

LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO

Los equipos de laboratorio en el Área de procesamiento son:

- Secuencia de reducción de tamaño (trituración).
 - Chancado primario (Chancadora de quijadas o mandíbulas).
 - Chancado secundario (Chancadora cónica estándar).
 - Chancado terciario (Chancadora de rodillos)
- Una vez reducido de tamaño el material pasa a la etapa de molienda, los molinos pueden tener diferentes agentes moledores, como el caso de las bolas de acero. Una zaranda vibratoria se ubica estratégicamente en etapas posteriores a la trituración o molienda para clasificar el material por tamaño. Una vez molido el material pasa a la etapa de flotación, usando las celdas de flotación.

EL PERSONAL DEL LABORATORIO

Personal del Laboratorio. N° 09:

- Jefatura del Laboratorio: MSc Ing. Manuel Natividad Cruz Torres.

Personal del Laboratorio. N° 10:

- Técnico administrativo: Sr Alejandro Rosas Pajuelo.
- Jefatura del Laboratorio. Mg Ing. María Flor Suárez Sánchez.



Vista interior del Laboratorio de Metalurgia



Área de pulido fino - A metallurgical sample polisher de metales puros y aleaciones.



Microscopio invertido Axi Observer para metales puros y aleaciones.