

EDICIÓN N° 409 | AÑO 11

COMUNIDAD FIC

11 de marzo de 2022



Engineering
Accreditation
Commission



Promoción 1970 de la FIC celebrará Bodas de Oro

Los integrantes de la promoción "Luis Hurtado Pinillos" de ingenieros civiles de la UNI celebran este año la ceremonia de sus Bodas de Oro y lo hacen entregando a su *alma máter* un valioso regalo que servirá para la mejor preparación de los estudiantes que hoy llenan las mismas aulas que ellos ocuparon 50 años atrás.

El próximo 15 de mar-

zo los ingenieros egresados hace medio siglo volverán por unas horas a la Facultad y compartirán otra vez las carpetas para un inolvidable reencuentro en el que recordarán sus años de estudiantes en la UNI, que fueron los más significativos de sus vidas.

Recorrerán los pasillos, patios y observarán los modernos laboratorios. En otro momento de la celebración, el

Decanato les brindará un merecido homenaje, pues se trata de un grupo de ingenieros civiles que a través de varios años han destacado profesionalmente en numerosas empresas e instituciones, dentro y fuera del país, con lo que han contribuido notablemente con el prestigio del que hoy goza la FIC.

El Ing. Teodorico Córdova Flores, miembro de la junta directiva

Promoción 1970
50 AÑOS
— Luis Hurtado Pinillos —

de la Promoción, contó que los ingenieros que cumplieron 50 años de egresados convinieron en aportar a su Facultad un equipo de medición de pérdida de carga en canales y un equipo de medición de pérdida de carga en tuberías,

“Juntarnos para estudiar o desarrollar los trabajos generó una profunda amistad que disfrutábamos”.

herramientas para el aprovechamiento de los estudiantes de la FIC en las asignaturas del Departamento Académico de Hidráulica e Hidrología.

Apreciando estos modernos equipos que potenciarán la formación profesional de los estudiantes de la FIC, el Ing. Córdova Flores, en entrevista con **Comunidad FIC**, recordó cómo era en sus tiempos de estudiante la rigurosidad de los exámenes y cuáles eran sus herramientas de estudio:

“Los exámenes usualmente consistían en dos o tres problemas, algunos con aplicaciones prácticas y otros totalmente teóricos. No había restricciones de tiempo, así que podían durar 2, 3 o 4 horas. Se daban con acceso a libros, separatas y cuadernos. En esos tiempos recién aparecieron las calculadoras manuales, pero no estaba permitido usarlas en los exámenes. Para ver los resultados, recuerdo las “famosas” ventanillas donde recogíamos las pruebas, se confirmaban las notas que ya habían sido publicadas y hacíamos los reclamos. Las notas eran en su mayoría de un dígito (incluido el 0), pero no faltaba por ahí un 11 y, ioh,

sorpresa!, un 18, motivo de admiración. Nuestras principales herramientas de estudio eran las separatas y los libros, donde buscábamos las “fijas” para los exámenes. Teníamos también la regla de cálculo, el tablero de dibujo, la regla T, escuadras, pistoletes, escalímetros y las primeras calculadoras. Con eso estudiábamos”.

Sobre la sensación que le produce reunirse con los viejos compañeros y amigos en la celebración de las Bodas de Oro, contó:

“De la Universidad no solo hemos recibido conocimientos. En las aulas que nuevamente hemos recorrido con mucha nostalgia se crearon profundos lazos de amistad con los compañeros que conocimos y en algunos casos ya conocíamos. Juntarnos para estudiar y entender las materias de cada curso o desarrollar los trabajos que sistemáticamente debíamos armar para su presentación, generó una profunda amistad que disfrutábamos no solo estudiando, sino también con la pelota, el deporte, el billar... y si nos alcanzaba el tiempo y la economía, para celebrar con una fiesta.

Hoy el reencuentro es una magnífica oportunidad para revivir los extraordinarios momentos y vivencias en nuestra alma mater y reiniciar la amistad dormida por el tiempo y la distancia que nos llevó a destinos diferentes y que hoy nuevamente se reencuentran”.

Tuvo también un momento para dedicar un mensaje a los actuales estudiantes de la FIC:



Ing. Córdova Flores, miembro de la junta directiva de la Promoción.



La regla de cálculo, herramienta que antecedió a la calculadora.

“Deben sentirse orgullosos de estar en la mejor universidad del Perú que ha formado y forma los mejores profesionales de la ingeniería. ¿Eso qué significa? Que tienen la obligación de convertirse en excelentes alumnos y captar los conocimientos que imparten los profes-

sores. En la etapa de la elaboración de la tesis, volcar sus conocimientos en temas relacionados con la infraestructura, por la gran demanda que hay, o en la investigación e innovación de nuevos y mejores productos o sistemas para el diseño y construcción”.



Nuevos aportes al conocimiento

Tesis: Análisis sísmico de un viaducto elevado de la Línea 1 del Tren Eléctrico, usando el método de espectro de capacidad

Tesista: Cristhian Joel Pérez Guerrero

Asesor: Dr. Rafael Salinas Basualdo

En los últimos tiempos la infraestructura en el ámbito del transporte en el Perú está creciendo a gran escala, lo cual se puede apreciar de forma más evidente en las ciudades más grandes del país, principalmente en Lima, donde viaductos y líneas subterráneas están siendo construidos con la finalidad de resolver el problema de transporte urbano.

Los viaductos son vías elevadas, proyectadas en forma de puentes continuos y largos, apoyados en columnas o pilares que los dividen en varios vanos. Estos pilares generalmente son bastante altos debido a que el objetivo primordial de los viaductos es conectar dos puntos cruzando por encima de obstáculos, tales como autopistas, avenidas, ríos, etc.

El análisis y diseño sísmico de este tipo de estructuras es fundamental para asegurar la rentabili-

dad social de la inversión, pero sobre todo para salvaguardar las vidas humanas que se podrían perder en una eventual falla y colapso del viaducto debido a un movimiento sísmico.

Por tanto, el motivo principal de la tesis es observar la utilidad del método del espectro de capacidad para realizar un análisis sísmico no lineal en viaductos.

En ese sentido, la presente investigación se divide en seis capítulos que contienen los alcances de la investigación, las referencias que describen el método del espectro de capacidad, los fundamentos teóricos necesarios para entender el análisis no lineal, la aplicación del método de espectro de capacidad para el análisis sísmico en un modelo tridimensional de un viaducto existente, el análisis dinámico no lineal del viaducto en estudio, entre otros puntos.

Tesis: Aspectos geotécnicos en la interacción vertical suelo-ducto submarino a partir de un modelamiento físico

Tesista: Pablo César Trejo Noreña

Asesor: Dr. Víctor Sánchez Moya

La intensificación en la exploración de gas y petróleo en aguas profundas impulsa avances de nuevas tecnologías para estimar el comportamiento de los ductos. Uno de los problemas complejos en la industria offshore es poder simular la interacción suelo-ducto que está asociada a grandes deformaciones del suelo. Técnicas de modelamiento centrífugo permiten una simulación apropiada del proceso de operación de los ductos utilizando modelos en escala reducida en laboratorio.

Este trabajo presenta un análisis del problema de interacción suelo-ducto en el Touchdown point a partir de modelamiento en centrífuga de la actuación vertical de ductos asentados en el lecho marino para grandes amplitudes de movimientos cíclicos y a diferentes profundidades de enterramiento.

Fueron procesados y evaluados 27 ensa-

yos de actuación vertical para condiciones de desplazamiento controlado realizados en una mini centrífuga de brazo del laboratorio de geotecnia de la COPPE/UFRJ. Se utilizó un caolín previamente caracterizado en laboratorio para la elaboración de dos perfiles de resistencia de suelo que presentan valores coherentes con los obtenidos *in situ*.

Los análisis comprenden tres fases: consolidación, penetración inicial del ducto y actuación vertical. Los resultados obtenidos fueron consistentes con datos de la literatura. Además, fue desarrollado un modelo semiempírico basado en los estudios de Einav & Randolph (2005) y Yafrate & DeJong (2007) para evaluar de forma satisfactoria la fuerza vertical en relación al desplazamiento vertical en condiciones de suelo en estado intacto y remoldeado a partir del ensayo T-bar realizado *in situ*.

Bruno Adriano Ortega

Egresado destacado



Bruno Adriano es ingeniero civil egresado de nuestra casa de estudios, radica actualmente en Japón y labora en ese país en el campo de la investigación de los tsunamis. Para elaborar su tesis estudió el terremoto del año 2007 en Pisco, con especial atención en el tsunami que pro-

vocó ese fuerte movimiento.

Su investigación tuvo el propósito de ayudar en la detección rápida de zonas que pueden sufrir el impacto de un desastre natural y así mejorar las operaciones de emergencia. Para esto se apoyó en imágenes satelitales tipo Google Earth y Google Maps.

Con el objetivo de perfeccionar sus conocimientos puso su mirada en Japón que, como se sabe, es un país referente y de avanzada en la investigación de sismos y tsunamis.

En el 2009 obtuvo la beca para una maestría en gestión de desastres en el Instituto Nacional

de Graduados en Estudios de Políticas e Instituto de Investigación de Construcción, en Tokio.

Tres años después obtuvo la beca para su doctorado en ingeniería civil y ambiental en la Universidad de Tohoku, en Sendai.

Ahora se desempeña como investigador científico en la Unidad Geoinformática del centro Riken, la institución de investigación integral más grande de Japón.

Su trabajo se caracteriza por la fusión de tecnologías de inteligencia artificial, teledetección y simulación numérica de alto rendimiento para la gestión de desastres naturales.

LEAN UNI te llama

LEAN UNI, la asociación estudiantil conformada por alumnos y egresados de la Facultad de Ingeniería Civil de la UNI, te invita a formar parte de su equipo que promueve la filosofía Lean Construction mediante la capacitación, investigación, difusión e implementación con la que ofrece a universitarios, profesionales y empresas elevar su competitividad para el beneficio de la sociedad.

En una charla virtual programada para el sábado 19 de marzo desde las 8:00 p.m., podrás descubrir la Filosofía Lean Construction y saber cómo ha cambiado a la industria mundial en las últimas décadas llevándola a su máximo nivel de desarrollo.

Conocerás también los Principios Lean y sus niveles de aplicación, además del método Kaizen de mejora continua: "Hoy mejor que ayer, mañana mejor que hoy".

Para inscribirte, visita la página de Facebook de la asociación: @LeanConstructionPeru, donde encontrarás el link a un formulario que deberás llenar. El plazo de la inscripción vence el viernes 18 a las 8:00 p.m.

LEAN UNI te recuerda que "nadie sabe tanto como todos juntos" y te sugiere seguirlo en sus redes sociales Facebook, LinkedIn e Instagram para que conozcas más acerca de sus actividades.

¡Nadie sabe tanto como todos juntos!

CONVOCATORIA 2022-I

LEAN UNI

Sábado 19 de marzo · 8:00pm-10:00pm

改 KAI

Zoom

善 ZEN

Síguenos en nuestras redes sociales

LEAN UNI