

FIIS News!



Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la UNI
Año 6, N° 73 - Noviembre 2021  FIIS News



Engineering
Accreditation
Commission

Ganadores de la Datathon 2021 de Entel Perú



Brindan soluciones a empresa de telefonía



► Egresados de la FIIS Lisbet Enciso y Hans Hidalgo ganaron datathon de Entel con propuesta que optimiza rutas para que las cuadrillas de técnicos lleguen más rápido a la atención de emergencias. *págs. 7 - 9*



**“Parece imposible,
pero no lo es”**

Egresada Daniela Tello cuenta cómo llegó al programa MBA de una universidad *top* a nivel mundial. *Págs. 4-6*



**Llamado a Concurso
de Investigación**

El IIFIS convoca al Concurso de Proyectos de Investigación Formativa. Inscripción es hasta el 15 de noviembre. *Pág. 3*



Mg. Ing. Luis Zuloaga Rotta
DECANO

“La Escuela de Ingeniería de Software será una realidad, sumándose a las escuelas de Ingeniería Industrial y de Ingeniería de Sistemas, con lo que nuestra Facultad será una institución más grande”.

La Escuela de Ingeniería de Software de la FIIS

Con mucha satisfacción hemos recibido la noticia de que el proyecto de creación de la Escuela de Ingeniería de Software en nuestra Facultad ha sido aprobado en la Comisión Académica del Consejo Universitario. Este importante paso nos acerca más al objetivo de brindarle a los jóvenes peruanos la oportunidad de seguir una carrera de gran demanda en el mundo laboral y que contribuye notablemente con el desarrollo del país dado que se involucra con estructuras claves de la sociedad, como la industria, transporte, salud, energía, comunicaciones, entre otros.

Este proyecto ha estado en manos de un distinguido equipo de trabajo integrado por docentes de la FIIS liderados por la Dra. Mery Morales Cuéllar. Entre varios ítems, ha incluido la elaboración del perfil del ingeniero de software de la UNI, sus capacidades, competencias, además del plan de estudios con objetivos específicos por cada ciclo académico.

Para la creación de la nueva carrera y su respectiva malla curricular se ha tomado como referencia los estándares internacionales de la ingeniería de software de ACM, SWEBOK e IEEE, los cuales son aceptados por la acreditadora mundial ABET.

El proyecto había sido aprobado antes en el Consejo de Facultad, que fue muy exigente en cuanto a los resultados del equipo de trabajo. El próximo paso, conforme corresponde al lanzamiento de una nueva carrera profesional en la Universidad Nacional de Ingeniería, es la aprobación en la Asamblea Universitaria, que la tendrá en agenda, muy probablemente, en su próxima sesión.

El último y definitivo peldaño es la aprobación del proyecto en la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), organismo del Estado encargado de asegurar la oferta educativa de calidad en favor de los estudiantes.

Aunque no podemos estimar el tiempo en que nuestro anhelo finalmente se cristalice, estamos seguros de que la Escuela de Ingeniería de Software será en el mediano plazo una realidad, sumándose a las Escuelas de Ingeniería Industrial y de Ingeniería de Sistemas, con lo que nuestra Facultad será una institución más grande.

Tenemos muchas expectativas con respecto a esta nueva carrera y a los desafíos que vendrán con ella. Estamos preparados para su inicio, pues el proyecto contempla el acondicionamiento de laboratorios especializados y la incorporación en la plana docente de egresados de esta Facultad que vienen de hacer maestrías y doctorados en universidades del extranjero.

La vuelta a la presencialidad –aunque en realidad será semipresencialidad– que ya se nota próxima, nos anima a ver el futuro con gran optimismo, una hermosa sensación que nos provoca compartir desde esta página. Que tengan todos ustedes, alumnos, docentes, egresados y trabajadores de la FIIS, un mes provechoso.

Llamado a concurso de investigación

► El Instituto de Investigación de la FIIS convoca al Concurso de Proyectos de Investigación Formativa correspondiente al año 2022. Proyectos ganadores recibirán una subvención de hasta S/. 15,000.00. Plazo de inscripciones vence el 15 de noviembre.

En cumplimiento de su función promotora del desarrollo científico y tecnológico en la Universidad Nacional de Ingeniería, el Vicerrectorado de Investigación y la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas convocan a los docentes y estudiantes al Concurso de Proyectos de Investigación Formativa correspondiente al año 2022.

La evaluación de los proyectos que participen en el concurso estará a cargo del Vicerrectorado de Investigación, que nombrará un comité *Ad-Hoc* para este fin integrado por científicos e investigadores de reconocido prestigio y que no pertenecen a la UNI, con la finalidad de asegurar la transparencia del proceso.

El monto máximo de la subvención de los proyectos que resulten ganadores será de 15,000 soles y el tiempo de ejecución de cada uno será de seis meses. La ejecución se iniciará en febrero del 2022.

Según las bases del concurso, el proyecto será presentado y dirigido por al menos un profesor de la FIIS y deberá contar con dos estudiantes regulares en el equipo de investigación, asignados y sugeridos por el jefe de proyecto. De no contar con los estudiantes, puede solicitarlos al Instituto de Investigación de la IIFIS.

Los Proyectos presentados por los estudiantes de pregrado deberán ser avalados por un docente asesor, responsable de la ejecución del mismo y del manejo económico.

Los proyectos declarados ganadores presentarán sus entregables mensuales al Instituto de Investigación de la FIIS. Los informes finales serán sometidos a un minucioso análisis antiplagio y no deberán tener más del 20% de coincidencia con algún otro trabajo de investigación.

El cierre del presente concurso es el lunes 15 de noviembre del 2021, a las 20:00 horas.

Para solicitar más información, bases del concurso e inscribirse, los interesados deben comunicarse con el IIFIS al correo ii_fiis@uni.edu.pe o solicitar una atención virtual en <https://meet.google.com/uyx-vhiy-epa> de lunes a viernes de 09:00 a.m. a 12:00 m. y de 02:00 p.m. a 04:00 p.m.●



Líneas de investigación en la FIIS

Ingeniería Industrial

- Reciclaje y transformación de residuos sólidos
- Emprendimiento e innovación, producción, competitividad y desarrollo empresarial
- Gestión del conocimiento, medios organizacionales en contextos inclusivos y globales
- Desarrollo de mercados, productos y marcas
- Modelos de mejoramiento de la producción
- Creación de negocios innovadores
- Las tecnologías de la información, educación e investigación
- Ciencia tecnológica y medio ambiente.
- Sistemas de Información

Ingeniería de Sistemas

- Tecnologías de información para la gestión empresarial
- Redes, comunicaciones y seguridad
- Ingeniería de software
- Gestión de las tecnologías de la información y comunicación
- Los modelos gerenciales y los cambios recientes en las organizaciones bajo la invasión tecnológica
- Sistemas de Información
- Inteligencia artificial
- Modelamiento de sistemas
- Modelos de mejoramiento de la producción

El MBA en una universidad *top* mundial “Parece imposible, pero no lo es”



Daniela Tello se ha especializado en las finanzas.

► Daniela Tello, egresada de la FIIS en el MBA de la University of Chicago Booth School of Business.

años se propuso potenciar su carrera con un MBA y eligió ir a Booth.

A continuación, nos cuenta qué barreras debió superar para su ingreso a la afamada escuela de negocios y deja importantes recomendaciones para estudiantes y egresados que quieran seguirle los pasos.

¿Cuándo decidiste estudiar un MBA en el extranjero?

Hace años me propuse esa meta. No sabía si iba a ser una maestría en finanzas, un MBA o algo similar. Tampoco tenía claro en qué país. Con el paso de los años lo fui definiendo. Decidí que fuera EE.UU. porque quería mejorar mi inglés y no quería alejarme demasiado de mi familia, ya que elegir Europa o Asia significaba irme mucho más lejos. Luego también me decidí por el MBA.

¿Cómo tuviste las primeras referencias de Booth?

Había empezado a averiguar sobre los MBA en EE.UU. Tenía en mente algunas de las universidades que más suenan, como

Harvard, Wharton y otras. La primera vez que escuché de Booth fue en una feria de MBA virtual a la que asistí para conocer sobre los programas, la parte académica, la parte social y otros aspectos. Cuando entré al stand de Booth me atendió un alumno (normalmente quienes guían a los interesados son alumnos o recién egresados). Me atendió un mexicano y, lo que fue diferente y me llamó la atención, es que estaba muy dispuesto a ayudar. Me ayudó durante la feria y me pasó su información de contacto para que más adelante le pueda seguir haciendo preguntas. Él me conectó con peruanos y latinos que estudian allá y así fue como conocí más esa universidad.

¿Qué te impresionó de Booth?

Booth es una universidad súper rankeada. Enseñan profesores prestigiosos, autores de muchas investigaciones y galardonados con importantes premios. Me gustó su rigurosidad, porque viniendo de la UNI –que también es rigurosa– quería seguir en un ambiente así, exigente, pero que a

la vez tenga bastante componente social: que la gente disfrute de su carrera, que le guste conocer la ciudad y cosas así. Por eso me gustó esa universidad.

¿Qué requisitos tuviste que cumplir para ingresar?

Los MBA en EE.UU. tienen requisitos similares. Entonces, mientras todavía no me decidía por una universidad, ya trataba de cumplir con esos requisitos que son básicamente tres. El primero es un examen internacional llamado GMAT que mide el razonamiento en números y letras, en inglés. Ese es un gran filtro y hay que perseverar en él porque no necesariamente lo vas a lograr a la primera. El otro requisito es el inglés, por medio del TOEFL, que mide qué tan bueno eres en el idioma. Por último, está lo que tú representas como profesional, como persona y qué es lo que a ti te interesa profesionalmente y cómo has contribuido con tu comunidad. O sea, es tu evaluación personal. A la universidad le interesa saber cómo has ido creciendo profesionalmente y qué puedes aportar a la universidad, a la comunidad.

¿Y cuál de esas pruebas de selección te pareció más difícil?

Definitivamente, el GMAT. En Perú no estamos acostumbrados a ese tipo de evaluaciones. En Perú somos más de memorizar, de estudiar conceptos y luego recordarlos en un examen. En algunos cursos de la UNI sí tienes que llegar a ciertas conclusiones, pero siempre basadas en hechos. El GMAT es un examen en el que no te piden memorizar, sino que pienses qué criterios necesitas para hacer ciertas evaluaciones. También tiene una parte verbal con sus complejidades, porque te hacen preguntas de comprensión y de pensamiento crítico. O sea, no son exámenes como los que estamos acostumbrados, y súmale a ello que es en inglés. Es una evaluación que te puede tomar muchos meses de preparación.

¿Qué pasó entre tu decisión de postular al MBA y tu ingreso?

Desde que decidí estudiar pasaron muchos años. La gran barrera era el GMAT. Estuve preparándome, pero no de forma tan disciplinada; a veces lo dejaba por otras prioridades y luego lo retomaba. Después llegó la pandemia, que no fue un momento fácil para nadie, donde todo el mundo estaba preocupado y consternado, pero las actividades sociales que hacíamos las dejamos de hacer y tuvimos más tiempo libre. Entonces me dije: voy a darle un nuevo chance al GMAT. Y di el examen por primera vez. No me fue bien. Lo di por segunda vez en noviembre del año pasado y saqué el puntaje que me permitía postular al MBA o a una maestría en cualquier universidad top mundial. Luego obtuve el puntaje que necesitaba en el TOEFL y



después tuve que preparar toda mi aplicación. Fue realmente intenso porque tenía que hacer muchas cosas y solo me quedaban dos meses para el límite del plazo. Pasé las etapas de entrevistas de la universidad y felizmente se logró.

¿Qué apoyo tuviste de amigos y personas cercanas?

La verdad es que para que tú puedas ir a un MBA necesitas apoyo de muchas personas que te den consejos y respaldo emocional, que te den ánimos de continuar. Uno de los primeros que me inspiró fue mi exgerente en Gloria, Renzo Li. Él hizo un MBA hace años y me contaba sus experiencias. Yo tomaba eso como inspiración para seguir preparándome. Cuando le conté que había dado el GMAT se alegró y me dio consejos. Después me contacté con Daniel Paredes, que es egresado de la FIIS y sigue un MBA en el London Business School. Él me daba recomendaciones sobre cómo postular y afrontar la entrevista para el ingreso, y me transmitió mucho ánimo.

¿Qué papel cumple la familia en la realización de los sueños?

Es clave. Mi familia siempre me ha apoyado, sobre todo en esta etapa de la pandemia que la he tenido más cerca y podíamos compartir más tiempo. Me preguntaban en qué etapa de la evaluación estaba, si me iba bien; se preocupaban por cómo me sentía, de si estaba estresada. También me apoyaron mucho dejándome mi espacio para estudiar, para hacer mis cosas, me compren-

“El GMAT tiene una vigencia de cinco años, así que es recomendable para los estudiantes desde el momento que egresan. Sirve para un MBA y otras maestrías”.

dían por ese lado y creo que sin esa ayuda no hubiera podido lograr mi propósito.

¿Dudaste alguna vez de llegar a una de las universidades top del mundo?

En muchos momentos dudé. Al inicio, porque no conocía a alguien que lo hubiera hecho. Creo que los egresados de universidades nacionales no tenemos la ventaja de aquellos que vienen de universidades particulares, con amigos o conocidos que estudian en grandes universidades, están rodeados de ellos y lo ven normal. En nuestro caso son muy pocos y por eso tú crees que es imposible llegar a esas universidades, pero en realidad no lo es. Creo que en mi caso fue clave conocer a mi exgerente. Saber que él lo había logrado y escucharlo hablar de eso como algo factible me animó. Aunque a veces me preguntaba por qué estaba dedicando tanto tiempo a estudiar, preparándome, cuando otras personas de

“Mucha gente que conozco de la FIIS es muy capaz y sobresaliente. Creo que cualquier egresado puede postular con éxito a una universidad top mundial”.

mi edad están disfrutando más su vida social o personal. Eso me hacía dudar: ¿realmente estoy haciendo lo que debería hacer con mi vida? Pero al final vale la pena el sacrificio y el tiempo que le dedicas.

¿Por qué un MBA?, ¿qué le otorga un MBA a un egresado de la FIIS?

Yo decidí un MBA porque venía trabajando bastante tiempo en finanzas y estrategia, y quería complementar mis estudios con otras áreas. Entonces, tenía sentido estudiar un MBA. Este programa te da herramientas de habilidades blandas; o sea, vas a aprender a coordinar con distintos tipos de personas y de culturas que encontrarás en un MBA internacional; vas a aprender a canalizar tu liderazgo y a comunicarte mejor. Desarrollar esto es muy importante para un ingeniero orientado a los negocios o a liderar cierta parte de los negocios. Pero para alguien que está más orientado a un aspecto técnico o muy específico, quizás un MBA no tenga tanto sentido como sí una maestría.

¿En qué momento de su carrera un profesional está listo para seguir un MBA?

La edad promedio de los americanos

que van a estudiar un MBA es 25 años. En el caso de los latinos es más o menos 28 años. Entonces, yo creo que todos van con entre cinco y siete años de experiencia. Pero en realidad en qué momento uno está listo dependerá mucho de cuándo puedas superar las barreras. El tema del idioma y del GMAT alarga el tiempo en el que podrías empezar. Mientras más rápido uno se enfoque en lograrlo, va a ser mejor y va a tener más posibilidades. Igual, sí recomiendo que el postulante tenga cierta experiencia senior en el trabajo, porque lo valioso de un MBA es cuando tú comparas con tus compañeros de clase las experiencias de tu trabajo, en el que has afrontado dificultades y has podido resolverlas.

De verse interesado un egresado de la FIIS en un MBA, ¿cuál es la más importante recomendación que le darías?

Si está interesado en un MBA porque se ha dado cuenta de que sí tiene sentido en su carrera, lo primero que debe hacer es superar el examen GMAT. Este examen tiene una vigencia de cinco años, así que es recomendable para todos los estudiantes desde el momento que egresan para que tengan un horizonte y ya en el futuro junten los demás requisitos que se necesitan. Y no es necesariamente para postular a un MBA, el GMAT sirve también para otras maestrías. Luego, es muy importante dominar el inglés. Si no tienen la oportunidad de practicarlo en el trabajo, en el día a día, lean libros en inglés, traten de comunicarse en ese idioma.

¿Crees que los egresados de la FIIS tienen la base académica suficiente para aspirar a universidades top del mundo?

Sí, definitivamente. Es un sí rotundo, porque mucha gente que yo conozco de la

FIIS y de la UNI, de mi promoción y de otras promociones, es muy capaz, muy sobresaliente. Por lo que escucho de mis amigos y colegas, son profesionales a quienes les va muy bien en sus trabajos. Entonces, si tú tienes esas capacidades para destacar, de todas maneras un MBA o una maestría te dará las posibilidades de impulsar mucho más tu carrera. Sí creo que cualquier egresado de la UNI puede postular con éxito a una universidad top mundial.

¿Qué es lo que deben aprovechar los estudiantes del pregrado para que al egresar tengan mayores posibilidades de seguir un posgrado en el extranjero?

Esa es una pregunta muy interesante porque realmente cuando estás en la universidad no piensas en eso. Y luego, cuando egresas y quieres irte al extranjero, te reprochas: ¡por qué no hice tal o cual cosa! Entonces, los que ahora están estudiando deberían aprovechar –aparte de tratar de tener un buen promedio y llegar al tercio o quinto superior– en involucrarse en grupos académicos o centros culturales, grupos donde puedan desarrollar su liderazgo, grupos que estén alineados con sus intereses, donde puedan aprender y demostrar que tienen las capacidades para trabajar en equipo y liderar proyectos.

¿Algunas palabras finales para los estudiantes y egresados de la FIIS?

Como recomendación final, les diría que no se restrinjan o no se limiten hacia dónde quieren apuntar; porque a veces uno mismo, quizás debido al entorno, cree que no puede llegar tan lejos. Traten de apuntar alto, de soñar en grande, porque trabajando y con mucho esfuerzo sí se puede lograr el objetivo. ●

chicagobooth.edu



The University of Chicago Booth School of Business es una de las escuelas de negocios más importantes de los EEUU. Llegan aquí estudiantes de todo el mundo.

Ganadores de la Datathon 2021 de Entel Perú



Optimización de rutas para llegar rápido al lugar de la emergencia

➤ Son egresados y siguen dando triunfos a la FIIS. Lisbet Enciso y Hans Hidalgo ganaron el primer lugar de la Hacka Entel: Datathon 2021.

La empresa de telefonía Entel lanzó el Hacka Entel: Datathon 2021 dirigido a estudiantes y jóvenes profesionales dedicados a la ciencia de datos, estadística, ingeniería, matemática y programación interesados en poner a prueba sus conocimientos en un contexto práctico y aterrizado a la realidad.

La competencia consistía en encontrar la mejor solución tecnológica aplicando ciencia de datos y otras técnicas para resolver el reto: optimización de rutas a través de algoritmos que brinden el mejor tiempo y distancia para que las cuadrillas de mantenimiento de Entel lleguen más rápido al lugar donde ocurra una emergencia.

Después de haber participado en otras competencias similares, Lisbet Enciso Ontón y Hans Hidalgo Alta vieron aquí su oportunidad. Ambos son egresados de Ingeniería de Sistemas de la FIIS y jóvenes científicos de datos.

Se inscribieron para participar en equipo y pusieron en esta datathon todas sus energías, conocimientos y experiencia. A continuación, ambos nos cuentan detalles de este logro premiado con S/2,800 en efectivo más 3 equipos Huawei Watch GT2.

¿Desde cuándo se conocen y por qué participaron juntos en la datathon?

LISBET (L): Somos del mismo código y nos conocemos desde cachimbos. Desde entonces formábamos grupos con otros compañeros para estudiar, hacer los traba-



Lisbet Enciso y Hans Hidalgo son bachilleres de Sistemas, jóvenes y talentosos científicos de datos.

jos grupales y funcionábamos bien como equipo. Así empezamos a tener experiencia en desarrollar proyectos.

HANS (H): Me enteré de la competencia por las redes sociales. Se lo comenté a Lisbet porque ya hemos participado en este tipo de eventos desde que éramos practicantes, hace ya cuatro años, y esta vez no podía ser la excepción.

¿Cómo se organizaron para su participación en esta competencia?

L: Fue un poco difícil porque ambos

“Cada datathon te enseña algo nuevo porque te presenta problemas diferentes. Al participar aprendes conocimientos que podrás implementar en tu trabajo o proyectos personales”.

trabajamos, pero por ahí buscábamos el tiempo para reunirnos una o dos veces por semana. No nos dividíamos precisamente las tareas, sino que cada uno avanzaba según su punto de vista, ya que Hans tiene su punto de vista para abordar un problema y yo tengo el mío. Luego en las reuniones fusionábamos nuestras ideas y complementábamos lo que habíamos hecho.

H: El contexto actual ha hecho que trabajemos distinto. Antes nos reuníamos presencialmente y abordábamos juntos el problema. Ahora trabajamos cada uno por su lado y al reunirnos somos bastante sinceros y nos damos feedback: "esta parte está bastante buena", "creo que en esto tenemos que mejorar...". El feedback nos ayuda a mejorar nuestro punto de vista. Esa forma de trabajo nos ha dado buenos resultados.

¿En qué consistía exactamente el reto?

H: Entel, como todas las empresas de telecomunicaciones, tiene un equipo de red donde una de sus funciones es mantener siempre disponible la red móvil para que el usuario no tenga inconvenientes. De eso se encarga un equipo de mantenimiento. Si surge un problema en una antena o celda, este equipo va hasta el lugar y lo corrige. Para eso tienen unas cuadrillas con técnicos y movilidad. El reto es optimizar el tiempo de viaje para que la cuadrilla llegue lo antes posible a su destino. Nos plantearon: si tengo una cuadrilla y una antena averiada que es mi punto final, estimar la distancia entre los dos puntos. Y también el tiempo: ¿cuánto le tomaría a la cuadrilla llegar a su destino? Con los resultados, la empresa podría decidir mejor qué cuadrilla debería atender la emergencia.

L: El desafío tenía dos fases. La primera era estimar la distancia y el tiempo lo más cercanas a lo real. La segunda fase fue nuestra presentación frente al jurado, y aquí teníamos que ser explícitos detallando nuestras propuestas estratégicas y la solución que brindábamos.

¿Cuál fue la solución que presentaron ustedes?

H: Para estimar tiempo y distancia ya existen soluciones como el API de Google. Sin embargo, es un cálculo sofisticado y tiene un costo. Entonces, lo que hicimos fue tomar los datos que nos entregaron, que básicamente eran las coordenadas de origen y de fin y también la fecha. Luego calculamos de una forma más simple el tiempo y la distancia. Además, usamos algunas APIs gratuitas que te dan un tiempo y distancia aproximados, aunque no consideran hora ni fecha. Con todo eso usamos un algoritmo de proyección para calcular la distancia y el tiempo acercándolos lo máximo posible a la realidad.

L: Nuestra solución fue crear variables nuevas. Hemos creado variables basadas en las coordenadas y también utilizamos



Entel invitó a participar en la datathon a estudiantes y jóvenes profesionales inmersos en la Data Science.

¿Van a seguir participando en datathons o es esa una etapa que ya pasó? Y, en lo profesional, ¿qué planes o aspiraciones tienen?

H: De hecho, vamos a seguir participando. Aún nos queda energía pese a que ya llevamos cuatro años. Vamos a seguir aprendiendo y, de darse el caso, a seguir ganando. Esto me ayuda en mi línea profesional porque puedo aplicar lo aprendido. Así, espero desarrollarme en mi trabajo y conseguir nuevos ascensos. Pero en especial lo que espero en algún momento es compartir mis conocimientos. Siempre me ha llamado la atención enseñar a otras personas, a chicos de la universidad. Además, como venimos de una universidad pública, creo que esa es una forma de retribuir aquello que me han dado. Espero algún día enseñar a los chicos lo que he aprendido y la experiencia que he ganado.

L: Yo pienso llevar una maestría, pero probablemente para el próximo año, por el tema de la pandemia y porque la inversión es un poco fuerte. Por lo de los datathons, estamos dispuestos a seguir participando ya que tenemos las energías y porque en esos concursos siempre aprendemos algo nuevo que nos servirá para nuestro futuro profesional. Ahora, por ejemplo, yo soy data scientist en Yanbal. Para mí este es un rubro nuevo, el del retail; pero más adelante quisiera desenvolverme en otros sectores, como la banca, por ejemplo. Mi visión es seguir desarrollándome en el campo de la analítica y en un futuro próximo o lejano, todavía no lo sé, liderar un equipo.

APIs como el Open street map y el Open route service para calcular la distancia y el tiempo. Y a parte lo que nos ayudó mucho fue el uso de algoritmos como el Xgboost y el Ligthgbm. Estos tienen buena efectividad y son rápidos, lo que nos permite hacer varias pruebas e ir mejorando de a pocos nuestro resultado.

Creemos que sus competidores también presentaron buenas propuestas. Sin embargo, fue la de ustedes la que ganó. ¿Por qué?

H: Creo que son dos puntos. El primero es que nosotros tenemos la experiencia de haber trabajado en el sector de telecomunicaciones, las Telco; no en Entel, pero sí en

otras empresas: Telefónica y Claro. Por lo tanto, conocemos cómo trabajan los equipos de red y cuáles son sus objetivos, que básicamente es mantener el servicio para que el cliente esté satisfecho. También sabemos cuáles son sus indicadores principales, los KPI. Por eso, en la exposición hablábamos su mismo idioma: tráfico de datos, minutos-llamada, foldback, disponibilidad, etc., que son KPI importantes para las Telco. Lo segundo fue conocer al jurado. Nuestra solución fue buena, pero la de los otros participantes también; y si vemos el ranking, hay uno o dos que tuvieron mejor indicador que nosotros. Entonces, cuando pasas a la fase del concurso que es la presentación y vas a "vender" lo que has he-



“Tenemos experiencia en el sector telecomunicaciones, por eso conocemos cómo trabajan los equipos de red, cuáles son sus objetivos y sus indicadores principales: sus KPI”.

cho, tienes que conocer a tu público, que en este caso era el jurado. Como ya lo habíamos visto en anteriores competencias, la mayoría de jurados no son técnicos, son usuarios que usan el modelo para cumplir un objetivo. A estas personas no puedes decirles: “He hecho tal cosa con este algoritmo y después otras funciones, etc.”. Simplemente les decimos: “Hemos hecho este modelo, estos son los resultados y para esto les va a servir”. Entonces, nuestra exposición fue así: de los 10 minutos tomamos unos dos minutos para explicar nuestra solución técnica; el resto del tiempo lo empleamos para hablar de indicadores y de qué estrategia podrían armar ellos: “Si sucede este escenario, podrían usar el

modelo de esta forma para que obtengan estos resultados; y si tienen este otro escenario, pueden usar el modelo de esta otra manera e incluso añadir más data que les puede ser útil”.

L: También brindamos recomendaciones que permitan mejorar la estimación de la distancia y el tiempo. A nosotros solo nos dieron fecha, coordenada de inicio y de fin; pero les dijimos: ¿“Qué pasa si le agregan la hora”. Como se sabe, la hora impacta mucho en el tiempo. No es lo mismo recorrer un lugar a las 6:00 p.m., que es una hora pico, que recorrerlo a la 1:00 p.m. Cosas como esa nos permitieron brindar recomendaciones y mejorar los resultados. También les gustó mucho nuestra presen-

tación. Por eso consideramos que tanto la estrategia, nuestra experiencia en Telco y las recomendaciones que brindamos nos permitieron lograr el primer lugar.

Cuéntenos algún hecho anecdótico sucedido durante el concurso

H: Para presentar nuestra solución teníamos 10 minutos de exposición. Luego tocarían las preguntas para contestarlas en 5 minutos. Esperamos y ningún miembro del jurado nos hizo preguntas. Solo uno comentó que la exposición había sido entendible, todo les quedó muy claro y felicitaciones. Fuimos el único grupo al que no le hicieron preguntas. Eso nos dio una primera impresión de que estuvimos bien; pero en el fondo no nos sentíamos seguros. No sabíamos si se callaron porque nuestra exposición estuvo muy buena o muy mala.

L: Yo recuerdo la primera datathon en la que participamos, hace cuatro años, recién estábamos acabando la universidad y éramos practicantes. En ese entonces mi laptop era bien viejita; y a mitad del evento, colapsó. La reiniciaba y no encendía. Nos pusimos nerviosos porque el tiempo se acababa y necesitábamos los resultados. Felizmente, superamos ese problema, entregamos los resultados y, no sé cómo, llegamos al top 5. Eso me marcó porque éramos novatos y conseguimos una buena ubicación pese al problema técnico. Esto nos motivó a seguir participando en datathons.

Además del dinero, ¿qué otra cosa valiosa creen que han ganado en esta competencia?

H: A mí me gustan estos concursos, son como un hobby. Nos ayuda a conocer cómo y con qué datos trabajan otras empresas. Nosotros hemos trabajado en uno o dos sectores, pero estas competencias vienen de diversas empresas y al participar conocemos el trabajo de estas y cómo usan la ciencia de datos. Lo otro es que con el concurso ganas cierto reconocimiento dentro de la comunidad, porque al ganar más personas te conocen y eso a la larga te puede ayudar por si necesitas un nuevo trabajo, por ejemplo.

L: Cada datathon te enseña algo nuevo porque son distintas, cada una tiene su propio problema y la solución que se encuentra en una es distinta a la que se verá en otras. Al participar aprendes conocimientos nuevos que puedes implementar en tu trabajo o en proyectos personales. Y también ganas reconocimiento, te haces conocido en esta comunidad que es pequeña, especialmente en sistemas, porque normalmente los científicos de datos son estadísticos. Entonces ser un chico o una chica de sistemas que conoce este tema nos hace sobresalir. ●



IGC FIIS UNI

INSTITUTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



Sineace

ISO 9001:2015

BUREAU VERITAS
Certification



HORARIO:

3:00pm - 8:00pm



FRECUENCIA:

SABADOS



DURACIÓN:

2 MESES

INICIO
27
DE NOVIEMBRE

V PROGRAMA DE ANALISTAS DE PROCESOS Y MEJORA CONTINUA

DOCENTES A CARGO



MSc. Percy Marín Lara



Ing. Luis Pérez Godoy



MBA Walter Sebastián Ronceros



MBA Alex Taipe Bartolomé



Ing. Carlos Gómez Aquino



Ing. Jhonny Pacheco Contreras



MBA William Oria Chavarría

TEMARIO

Sesión 1: La gestión para crear valor – Modelo estratégico de la mejora continua empresarial – Mapeo de procesos

Sesión 2: Modelamiento y simulación de procesos con Bizagi

Sesión 3: Herramientas de identificación de oportunidades de mejora

Sesión 4: Herramientas de identificación de oportunidades de mejora Lean

Sesión 5: Metodología para el análisis, diseño e implementación de la mejora continua de procesos

Sesión 6: Quick Win en la mejora de procesos

Sesión 7: Gestión de indicadores para el seguimiento, control en la mejora continua de procesos

Sesión 8: Determinación del impacto en el EVA de la empresa del proyecto de mejora de procesos

INVERSIÓN DEL PROGRAMA

Profesionales: S/. 900.00

Universitarios de último ciclo: S/. 800.00

Egresados de la UNI: S/. 800.00

Enviar copia de DNI al correo igc-fiis@uni.edu.pe para generar la orden de pago (banco BCP)

CONTACTO

Correo electrónico: igc-fiis@uni.edu.pe

Teléfonos: 992 766 237 - 970 514 180

940 688 369 - 979 770 716

MODALIDAD VIRTUAL - CLASES EN VIVO VÍA ZOOM



**Instituto de Gestión de la Calidad
FIIS - UNI**



igc_fiis_uni



**Instituto de Calidad
UNI**

El pan más saludable



FERIA Y CONCURSO DE PROYECTOS FIIS 2021-1
GANADOR CATEGORÍA III

PROYECTO: Instalación de una panistería que ofrece productos a base de quinua, avena, calabaza y chífa para satisfacer la demanda de las familias en los distritos de Surco, Surquillo y San Borja

AUTORES: Ricardo López Rosales, Jeferson Palomino Ballona, Jairo Ramos Falcón, Kenya Rashuamán Sapallanay, Jahiro Rivas Flores, Paolo Rosales Flores, Miguel Yépez Anglas, Randy Villanueva Gonzales

CURSO: Diseño y evaluación de proyectos **DOCENTE:** Dr. Ernesto Flores Cisneros

Este trabajo presenta como objetivo general desarrollar un proyecto de inversión en una panistería que elabora productos a base de granos andinos para un mercado explícito: los distritos limeños de Surquillo, Santiago de Surco y San Borja.

Parte de un diagnóstico que identifica la problemática y el comportamiento de la demanda desde el punto de vista de los expertos. Después, se realiza el estudio de mercado, el análisis de la demanda, el análisis de la oferta, el plan de ventas, el análisis de ingreso; y así también la organización de las ventas, los canales de distribución y los canales de promoción.

En la localización de la planta se usó la metodología Proceso de Análisis Jerárquico (AHP), con el fin de elegir la mejor alternativa. Posteriormente se desarrolló la ingeniería del proyecto con el siguiente resultado de la evaluación económica: COK de 12%, VANE de 199,107 y TIRE de 20.3%. Asimismo, en la evaluación financiera se obtuvo un VANF de 259,988 y una TIRF de 32%, que es mayor al costo de oportunidad (12%). Por ello, se puede concluir que el proyecto posee un financiamiento con bajo riesgo, es factible y rentable al aporte de los accionistas.

Consideraciones

En el campo de la alimentación se observa en la actualidad un aumento sostenido del consumo de grasas y carbohidratos, los cuales vienen causando enfermedades crónicas en la salud de las personas, tales como las enfermedades cardiovasculares, diabetes, esteatosis hepática, obesidad, etc.

Debido al aumento del riesgo a contraer alguna de estas patologías, los autores del proyecto han identificado un interés en los consumidores por conocer la relación entre dieta y salud. "Los consumidores reconocen que llevar un estilo de vida sano, incluyendo la dieta, puede contribuir a reducir el riesgo de padecer enfermedades y a mantener el estado de salud y bienestar", manifiestan.

Como se sabe, los tipos de pan que más consume el peruano promedio son ciabatta, francés y de yema, todos estos elaborados con alta cantidad de harina, que se traduce en elevados índices de hidratos de carbono, comúnmente llamados carbohidratos. Estos hidratos de carbono influyen en la obesidad y diabetes

mellitus, aumento de enfermedades cardiovasculares, afectación de las funciones del páncreas, aumento del perfil lipídico y la presión arterial.

Riwitanta en el mercado

Eso justifica el proyecto que crea la panistería Riwitanta, una empresa individual de responsabilidad limitada (EIRL) que pondrá en el mercado un pan saludable preparado con quinua, avena, calabaza y chífa, alimentos peruanos reconocidos por sus grandes cualidades nutritivas.

La puesta en el mercado del pan a base de granos andinos es una manera de colaborar con la salud del pueblo y al mismo tiempo un negocio sostenible y rentable.

SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

INGENIERÍA DEL PROYECTO
Mazunaría y Equipos
Layout de panistería

✓ Primer piso
✓ Segundo piso

CONSTITUCIÓN Y ORGANIZACIÓN
Organigrama
Colaboradores

Nombre	Apellido	Celular
RICARDO LÓPEZ ROSALES		
JEFERSON PALOMINO BALLONA		
JAIRO RAMOS FALCÓN		
KENYA RASHUAMÁN SAPALLANAY		
JAHIRO RIVAS FLORES		
PAOLO ROSALES FLORES		
MIGUEL YÉPEZ ANGLAS		
RANDY VILLANUEVA GONZÁLEZ		

El grupo presenta su proyecto durante la Feria del 2021-1.



Perú, país de oportunidades



► ¿Qué le falta al Perú para ser desarrollado si tiene recursos naturales en abundancia? Para el Ing. Luis Baba Nakao la respuesta es que a los países no los hacen las riquezas naturales, sino sus habitantes; y solo cuando éstos practican buenos valores y forman una sociedad de confianza llega el desarrollo.

El Perú es un país bendecido por la naturaleza. Tiene uno de los mares más ricos del planeta, la costa es un invernadero natural, la sierra está llena de minerales (recientemente se ha encontrado un mineral estratégico: el litio) y la selva es un emporio de riqueza con gran cantidad de espejos de agua.

Tiene también recursos turísticos y, de otro lado, es el décimo país de más alto crecimiento en los últimos 17 años. Por lo tanto, es un ejemplo de crecimiento económico en el mundo actual.

Es el país de la región con menos endeudamiento público con respecto al PBI, es el de menor déficit fiscal, el que tiene las mejores reservas internacionales y la menor inflación. Esa fortaleza macroeconómica ha sido clave para hacer frente al COVID-19 y será el soporte para una rápida recuperación.

Estos datos alentadores fueron expuestos por el Ing. Luis Baba Nakao, ingeniero industrial de la UNI, en el webinar que da título a esta nota y que fue presentado en la Feria y Concurso de Proyectos 2021-1 de la FIIS.

El Ing. Baba Nakao ahondó también en reflexiones y respondió a la gran incógnita: ¿qué le falta al Perú para despegar?

Emergente, no desarrollado

El Perú es un país emergente pero no es desarrollado, pese a su enorme riqueza. Según el INEI, sus principales problemas son corrupción, delincuencia, pobreza y falta de seguridad ciudadana.

El INEI mide también el nivel de confianza de los ciudadanos hacia las instituciones, donde las entidades en las que menos se confía son los partidos políticos, el Congreso de la República, los gobiernos regionales y el Poder Judicial.

Enseguida, el Ing. Baba Nakao repite las palabras de Francis Fukuyama: "Las empresas que se desarrollan en una sociedad de desconfianza no tienen futuro en el mundo global, en el mundo de alta competencia".

Si la gente no se comporta bien y no practica buenos valores –continúa citando a Fukuyama– la sociedad se sumerge en la desconfianza y



Ing. Luis Baba Nakao es docente de la FIIS UNI.

entonces necesita más regulaciones, abogados, policías, jueces, cárceles y las cosas se hacen en mayor tiempo y con mayores costos.

¿Cómo podemos convertir al Perú en una sociedad de confianza?

La respuesta es: practicar buenos hábitos que, repetidos, se convierten en buenos valores. Y cuando la gente practica buenos valores en el hogar, en la escuela, en la universidad y en el centro de trabajo, se forman pequeñas sociedades de confianza.

Cuando estas pequeñas sociedades empiezan a demostrar que ese es el camino al desarrollo, al final toda la sociedad se convierte en una sociedad de confianza. "Eso atrae las inversiones y es ahí cuando aparece la posibilidad de ser un país con futuro", puntualiza el Ing. Baba Nakao. ●

El coach

Ing. Richard Zamora Yansi*



Cómo evitar el síndrome de Hubris y poner a salvo mi carrera profesional

El síndrome de Hubris o enfermedad del poder

• La palabra Hubris (del griego: *Hybris*) describe a una persona que, por tener excesiva soberbia, arrogancia y autoconfianza, desprecia sin piedad los "límites divinamente fijados sobre la acción humana".

• También se le conoce como "El orgullo que ciega" y hace que la arrogante víctima de este síndrome actúe de manera tonta y contra el sentido común.

• Ejemplo en la mitología griega: el rey persa Jerjes, que ordenó azotar al mar porque una tormenta destruyó sus barcos. ¿Conocen ustedes casos similares?

Hubris vs. Némesis

• La diosa Némesis era la encargada de castigar a las personas que sufrían el síndrome de Hubris y les causaba su caída por los actos cometidos.

• Por eso se pensaba que: "El Hubris precede siempre a la caída".

Peligros del jefe que permanece mucho tiempo en la cima

• Lo ideal para un líder talentoso de una gran compañía es mantenerse de 7 a 10 años en el máximo cargo. Es lo justo.

• El ejercicio promedio de los directores ejecutivos de las 2.5 mil mayores empresas del mundo es de alrededor de 6.5 años.

Los directores ejecutivos sufren un efecto perverso

• Mientras más tiempo permanecen en el puesto, más populares son con los empleados, pero más se alejan de los clientes y de los proveedores; se aíslan del mercado y promueven a sus amigos, así que también pierden

contacto con la realidad.

• Este jefe continúa con estrategias que alguna vez funcionaron pero que actualmente ya son obsoletas.

• Busca consejos de una camari-



lla de miembros serviles, quienes en su totalidad le deben sus puestos de trabajo (Xueming Luo, docente e Investigador, Temple University – USA).

Criterios para diagnosticar el síndrome de Hubris en las personas

1. Usan el poder para glorificarse.
2. Lanzan discursos exaltados

en los que usualmente dicen que ellos son el país o son el área.

3. Demuestran una autoconfianza excesiva y un manifiesto desprecio por los demás.

4. Dicen que son tan grandes que solo Dios o la historia los podrán juzgar.

5. Pierden contacto con la realidad y son propensos a ser inquietos y a cometer actos impulsivos.

6. Permiten que sus consideraciones morales guíen sus decisiones políticas pese a ser poco prácticas o muy costosas.

7. Demuestran un enorme desprecio por los aspectos prácticos de la formulación de las estrategias.

8. Desafían a la ley y manipulan los poderes.

¿Cuál es la "vacuna" contra el síndrome de Hubris?

1. Muchas veces basta con que la persona que sufre del síndrome de Hubris pierda el poder para que se cure; sin embargo, esta tratará de mantener el poder de forma indefinida para, precisamente, alimentar su trastorno.

2. Otra forma de curarse es con el ejercicio constante y metódico de la humildad: reconocer los propios erros y aceptar que siempre se puede seguir aprendiendo. ●

* Ejecutivo Senior en Logística-Operaciones y docente de la FIIS-UNI.
 Linked in Richard Zamora
 rzamoray@outlook.com

González Toro: ministro e inventor

► Egresado de Ingeniería Industrial de la UNI es el nuevo ministro de Energía y Minas. Es inventor premiado en Concytec por un transformador que convierte la energía hidráulica en electricidad sin causar alteración del medioambiente. Ahora su ingenio debe servir para resolver los problemas en el sector energético y minero.

Eduardo Eugenio González Toro es el nuevo ministro de Estado en la cartera de Energía y Minas. Su nombramiento como integrante del gabinete que preside Mirtha Vásquez se da en un momento crucial para el país, pues urge la promoción de inversión de capital nacional y extranjero en proyectos mineros que reactiven el sector económico duramente golpeado por la pandemia.

Además, juramentó en Palacio de Gobierno en vísperas de una renegociación del contrato con el Consorcio Camisea que tiene como finalidad que el grupo privado aumente las regalías que paga al Estado por la explotación del gas natural.

Egresado de la UNI

Eduardo González Toro es bachiller en Ingeniería Industrial por la Universidad Nacional de Ingeniería. En su trayectoria profesional se ha desempeñado como director de la empresa Promoción Desarrollo y Mercadeo y gerente general de la em-

presa GT Technology.

Pero lo más interesante de su hoja de vida es que en el año 2015 fue ganador del XIII Concurso Nacional de Invenciones, organizado por Indecopi y Concytec, por su invento "Transformador de Energía Hidráulica" que desarrolló para las comunidades asháninkas en Junín y que consiste en utilizar la energía hidráulica de la ribera de los ríos para convertirla en energía eléctrica sin modificar el cauce natural de la corriente de agua.

Tiene también registrados otros inventos que dan muestra de su amplio ingenio: un afilador doméstico de cuchillos, un cortaviento para ventanas, un chupón pediátrico y un antideslizante para escaleras.

Expectativas

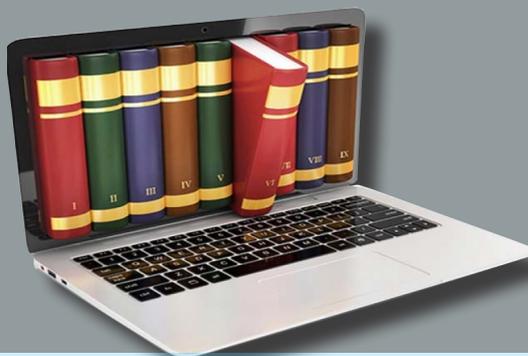
En la reseña que publica la plataforma oficial del Estado se lee que González Toro "es un profesional que se caracteriza por saber escuchar a todas las partes, por su capacidad para planificar y tomar decisiones de forma estraté-



"Es bachiller en Ingeniería Industrial por la Universidad Nacional de Ingeniería. Lo más interesante de su hoja de vida es que el 2015 ganó el XIII Concurso Nacional de Invenciones".

gica". En su juramentación del 6 de octubre pasado dedicó su futura labor a "los pueblos olvidados del Perú profundo".

El país entero tiene enormes expectativas sobre la gestión que realizará este egresado de la UNI desde el despacho ministerial. El rector de esta casa de estudios, Dr. Pedro Canales, expresó en un comunicado institucional su saludo y felicitaciones a González Toro por su designación como ministro de Energía y Minas, deseándole éxitos en la promoción del desarrollo sostenible de las actividades mineras y energéticas impulsando la economía nacional en un marco competitivo con preservación del medio ambiente y facilitando las relaciones armónicas en el sector. ●



CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA FIIS

Biblioteca virtual

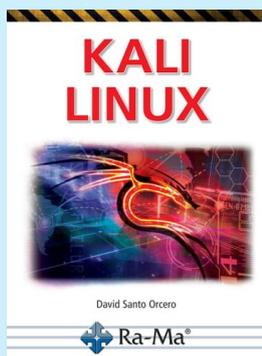
Estos E-books están a tu disposición:



Ingeniería de sistemas Un enfoque interdisciplinario

📖 **Jesús Acosta Flores**
📍 **México. Alfaomega, 2016. 177 páginas**

Se expone la Teoría General de Sistemas. Específicamente se presentan el origen y evolución de los sistemas, así como sus propiedades y características, además de las situaciones ideales para la aplicación de las metodologías de Boulding, Checkland, Hall y Jenking, entre otras, en situaciones cotidianas de planeación.



Kali Linux

📖 **David Santo Orcero**
📍 **Madrid. Ra-Ma, 2018. 202 páginas**

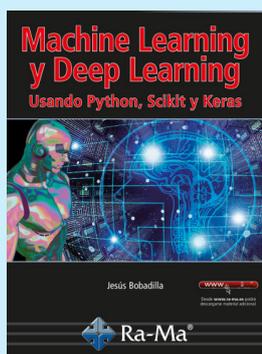
Da una visión introductoria a Kali: qué es, cómo se instala, cómo se configura el modo de persistencia; cuál es la mecánica para hacer una prueba de intrusión Kali; cuáles son las herramientas que se dispone en Kali y cuáles sirven en cada fase del test de intrusión. Además: cómo usar Kali en modo forense para generar imágenes de disco sin alterar la prueba.



La competitividad y sus claves La excelencia en la economía del conocimiento

📖 **Antoni Garrell Guiu**
📍 **Barcelona. Marge Books, 2021. 153 páginas**

El autor nos invita a reflexionar sobre la sociedad y la economía del conocimiento. La solidez de la metodología empleada, su carácter innovador y pronósticos sobre la industria y la sociedad digital, hacen que esta obra inspire a los equipos profesionales que se enfocan en la industria 4.0 y en la productividad en el seno de las organizaciones.



Machine Learning y Deep Learning Usando Python, Scikit y Keras

📖 **Jesús Bobadilla**
📍 **Madrid. Ra-Ma, 2020. 293 páginas**

El libro introduce al lector en el machine learning. Sus capítulos se dividen en datasets, regresión, clasificación, clustering, reducción de dimensiones y redes neuronales. Asimismo, en redes convolucionales, generadores de datos, enriquecimiento de datos, visualización de las capas ocultas, aprendizaje por transferencia, autoencoders y aprendizaje generativo.

Accede a los E-books por <http://www.fiis.uni.edu.pe/biblioteca> Para más información, comunícate con el Centro de Información de la FIIS por la sala meet <http://meet.google.com/eef-fkdc-kwd> en el horario de lunes a viernes de 08:00 am a 01:00 pm y los sábados de 08:00 am a 01:00 pm.



Ing. Lucio Heraclio Huamán Ureta Su legado será inmarcesible

Con profundo pesar la Universidad Nacional de Ingeniería recibió la noticia de la partida del Ing. Lucio Heraclio Huamán Ureta, quien fuera el primer Decano de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, entre los años 1984 y 1987.

Querido por toda la Comunidad Universitaria debido a su calidad humana y al valioso aporte a grandes proyectos de esta universidad, el Ing. Huamán Ureta, ingeniero me-

cánico electricista, fue nombrado Decano de la FIIS cuando se restableció el sistema de facultades en la UNI y esta Facultad inauguró la sede que actualmente ocupa: la antigua Escuela de Tecnología.

El año 2013 la UNI le otorgó la "Antorcha de Habich", reconocimiento institucional con que esta universidad distingue a sus mejores egresados, a los prohombres que han destacado por sus notables contribuciones al país desde

el ámbito de la ingeniería, la arquitectura y la ciencia.

El Ing. Huamán Ureta ha hecho sentir su influencia positiva en centenares de ingenieros de esta casa de estudios, a quienes dio lecciones de ingeniería, ética y de gestión. Los docentes de la FIIS que tuvieron el inigualable privilegio de haber sido sus alumnos en décadas pasadas lo recuerdan inteligente, empático, proactivo y motivador: un ejemplo a seguir.



Ing. Huamán, primer decano de la FIIS.

Conmemoramos el 3 de setiembre como fecha de su sentido fallecimiento. ●

Los cumpleaños que celebramos en noviembre

Docentes

Ernesto Flores Cisneros
Teodoro Córdova Neri
Víctor Caicedo Bustamante

1
9
13

Administrativos

Rodolfo Linares Carranza
Miguel Meza Huamancaja
Moisés Félix Pardo

3
20
25

