



# BOLETÍN FACULTAD DE INGENIERÍA



## Contenido

---

Palabras del Decano.....	1
Oficina de Acreditación.....	1
Fab Lab Esan.....	2
Acreditación.....	3
Experiencia UEsan.....	4
Noticias de Educación Superior.....	5
Misceláneas.....	7
Investigación.....	10
Día del Ingeniero (UESAN).....	11
Amenidades.....	12

## La celebración del Día del Ingeniero



La Universidad ESAN ha decidido someter a proceso de Acreditación a los siguientes programas:

- Ingeniería Industrial y Comercial
- Ingeniería de Tecnologías de Información y Sistemas

Para mayor información de los avances de la acreditación de Ingeniería, pueden escribir a la siguiente dirección electrónica:

[jsotelo@esan.edu.pe](mailto:jsotelo@esan.edu.pe)

Ing. Judith Sotelo  
Coordinadora de Acreditación  
Facultad de Ingeniería

Blog de Acreditación de la  
Facultad de Ingeniería:

<http://acreditacion.esan.edu.pe/>



Desde hace más de 50 años, cada 8 de junio, se celebra en el Perú el día de la Ingeniería. La Facultad de Ingeniería de la Universidad ESAN no podía estar ajena a tan importante celebración, y, por tal motivo, el día 15 de junio último, se llevó a cabo una ronda de conferencias vinculadas al tema,

a cargo de docentes de nuestra Facultad, así como también se contó con la participación de prestigiosos profesionales que nos hicieron conocer más acerca de la ingeniería en el Perú. Lo novedoso del certamen fue haber convocado a tres egresados de nuestros programas de ingeniería para que puedan intercambiar experiencias con nuestros actuales alumnos.

Ser testigo de esta actividad fue muy gratificante y consideramos alentarla y repetirla con mayor frecuencia. No solamente porque, de esta manera estamos fomentando la creación de una red de profesionales vinculados a nuestra Casa de Estudios, sino que también estamos recibiendo una valiosa retroalimentación para nuestros procesos de acreditación y calidad académica, tan necesarios cuando estamos por empezar nuestro proceso de acreditación internacional ante ABET.

**DR. JAVIER DEL CARPIO GALLEGOS | Decano de la Facultad de Ingeniería**

### ¿Qué ingeniero quieres ser?

Durante la celebración por el Día del Ingeniero, se realizaron diferentes actividades para reconocer el papel de los ingenieros en la actualidad. La primera fue el compartir que se realizó con los docentes de tiempo completo. La segunda fue el ciclo de conferencias a cargo de las coordinaciones de Ingeniería Industrial y Comercial, de Ingeniería de Tecnologías de Información y Sistemas, y de Ingeniería en Gestión Ambiental. La tercera actividad fue el *focus group* con los egresados de las carreras de II&C y de ITIS. Finalmente, se incluyó también la actividad “¿Qué ingeniero quieres ser?”, mediante la cual los estudiantes de Ingeniería podían responder esta pregunta en las pizarras que se prepararon para ello. Esta última dinámica sirvió, tanto a los estudiantes como a los docentes, para reflexionar sobre por qué ser ingeniero en la actualidad y qué se espera de ellos.

Estas actividades, junto al proceso de mejora continua en el que se encuentra la Facultad, favorecen el seguir apostando por ser mejores cada día y brindar ello a nuestros estudiantes.

**El Área de Acreditación y Mejora Continua**

## FAB LAB de la Universidad ESAN



Descubre lo que puedes hacer en  
Fab Lab ESAN  
¡Un Laboratorio para innovar!



### Fabrica tu propio Fidget Spinner y llévatelo a casa

Esta actividad lúdica y de aprendizaje, que consiste en fabricar el fidget usando máquinas de fabricación digital del Fab Lab ESAN, se llevó a cabo el sábado 10 de junio.

### Curso: Diseño Paramétrico (Módulo II: Grasshopper)

El miércoles 14 de junio de 2017, se dio inicio al curso de diseño paramétrico. Es un taller dirigido a todo el público interesado. El participante estará en la capacidad de crear formas tridimensionales complejas.



## Objetivos Educativos de la Facultad de Ingeniería

Son declaraciones generales que describen lo que se espera que los graduados logren algunos años después de la graduación. Los objetivos educativos del programa están basados en las necesidades de los constituyentes del programa.

### Objetivos Educativos de Ingeniería Industrial y Comercial

**OE1.** Lidera y gestiona proyectos con equipos de trabajo multidisciplinarios, comunicándose de manera efectiva en los diversos contextos de audiencia.

**OE2.** Diseña, Implementa y gestiona sistemas productivos y comerciales aplicados en diversos sectores empresariales, capaz de responder a un mundo globalizado, usando eficientemente los recursos de la organización y herramientas modernas de la ingeniería.

**OE3.** Se conduce de manera responsable y ética en el ámbito social y ambiental con profesionalismo para el desarrollo del país.

**OE4.** Adopta nuevas tecnologías para la innovación de productos, procesos o sistemas en busca de la productividad con una actitud abierta y pensamiento crítico para responder a un mundo globalizado.

**OE5.** Se compromete al desarrollo de su desempeño profesional en la Ingeniería Industrial y Comercial de manera permanente.



### Objetivos Educativos de Ingeniería de Tecnología de Información y Sistemas

**OE1.** Lidera y gestiona proyectos tecnológicos que envuelven el tratamiento de los datos en equipos de trabajo multidisciplinarios, promoviendo la comunicación de manera efectiva.

**OE2.** Diseña, implementa y evalúa soluciones tecnológicas, con visión global y estratégica para la solución de los problemas, que se generan en la empresa y sociedad.

**OE3.** Comprende de manera ética y responsable, la aplicación de tecnologías, evaluando su impacto en la sociedad en el ámbito profesional.

**OE4.** Desarrolla habilidades analíticas y dominio de técnicas de diseño de soluciones basadas en tecnologías, para la optimización de procesos de negocio y soporte para las tomas de decisiones.

**OE5.** Fortalece permanentemente las competencias, habilidades de investigación e innovación de una manera crítica y creativa, comprometiéndose en su desarrollo profesional.



## Mirella Stacy Huayapa Delgado

Bachiller de la carrera de Ingeniería Industrial y Comercial – UESAN  
Practicante profesional de procesos GOECI



### - *¿Qué competencias y capacidades te ayudó a desarrollar la U. ESAN?*

#### **Competencias:**

Por medio de la U.ESAN, en el transcurso de mi formación profesional, desarrollé competencias, como la comunicación asertiva, el espíritu comercial y la sensibilidad organizacional, que hoy me permiten permanecer eficaz en el desempeño de mis funciones dentro del dinámico entorno de los negocios.

#### **Capacidades:**

La capacidad crítica, de autogestión y de adaptabilidad son mis herramientas clave cuando tengo que analizar problemas, exponer mis ideas o propiciar una negociación. Tuve la oportunidad de forjar aún más estas capacidades en los cursos de mi carrera que conllevaban desarrollo de casuística y trabajos integradores en equipo.

### - *¿Qué retos tuviste durante tu formación universitaria y cómo los superaste?*

El reto comenzó el día que elegí estudiar Ingeniería Industrial y Comercial. Sabía que la recompensa, al culminar esta carrera tan amplia, era que podría trabajar en más de un área por el conocimiento adquirido, pero que también debía entregar muchas horas de estudio, una buena organización, priorizar responsabilidades y varios sacrificios personales con el fin aprender constantemente, cumplir con las actividades encomendadas y entregar trabajos de calidad a tiempo.

La autoconfianza, la automotivación y la delegación de tareas fueron mis aliadas para superar los retos presentados.

### - *¿Cómo ha sido tu experiencia profesional hasta el momento?*

Hasta el día de hoy, ha sido muy gratificante y desafiante a la vez. Desarrollé mis

prácticas preprofesionales en el área comercial en una empresa dedicada a la seguridad de la información, en la que aprendí a desarrollar habilidades de persuasión y negociación directa con el cliente. Ahora, me encuentro realizando mis prácticas profesionales en una institución pública en la que a diario colaboro en el diagnóstico actual de los procesos internos con el fin de encontrar oportunidades de mejora que contribuyan al logro del bien común de la ciudadanía.

### - *¿Recomendarías a otros jóvenes estudiar en la Universidad ESAN? ¿Por qué?*

Si les apasiona la dinámica de los negocios y buscan ser dueños de sus futuros emprendimientos o colaboradores de ideas innovadoras que contribuyan al desarrollo de nuestro país, los invitaría a escoger a ESAN como su próxima casa de estudios, no solo por la formación que imparte, sino también por los valores adquiridos que solo un alumno o profesional de ESAN lleva consigo para alcanzar el camino al éxito.

### - *¿Qué proyectos futuros tienes?*

Mi primera meta a corto plazo es obtener mi título profesional, paralelamente seguir enriqueciendo constantemente mi *know-how* en las tres áreas de mi interés: procesos, comercial y RRHH, mediante oportunidades laborales, diplomados y cursos de especialización en temas de gestión de procesos y mejora continua, gestión del capital humano en instituciones públicas y gerencia de mercadeo y estrategias de venta.

1. Nacional  : [Posgrados: Tres grandes tendencias en educación para ejecutivos](#) 



Cursos online, especialización y habilidades blandas es lo que más se demanda en la educación ejecutiva. En el mundo de los posgrados, se considera que hay hasta tres grandes tendencias en la educación de los ejecutivos: digitalización de la enseñanza, especialización, y el desarrollo de las llamadas habilidades blandas.

Fuente: El Comercio.pe (08/05/2017)

2. Nacional  : [El deseo de ser doctor, por Gonzalo Portocarrero](#) 



“La importancia que se asigna al grado de doctor suele desbordar cualquier expectativa económica”. El doctorado es el nivel más alto de estudios en la universidad. El seguimiento de cursos y, sobre todo, el logro de una tesis mediante una investigación propia, aunque debidamente supervisada, implican que se han plasmado capacidades que habilitan a su autor a elaborar conocimientos por su cuenta y riesgo.

Fuente: El Comercio.pe (26/05/2017)

3. Nacional  : [¿Qué factores de la conducta influyen las decisiones de educación y empleo?](#) 

Es importante dar atención a las habilidades cognitivas y no cognitivas de una persona. Las decisiones que toma una persona acerca de qué educación buscará obtener —tanto la selección de la carrera y la institución, como mantener el esfuerzo de completarla— tienen evidentemente una notable influencia sobre su futuro profesional.

Fuente: Gestion.pe (23/06/2017)

4. Mundo  : [¿Cuánto se necesita para enviar a un hijo a la universidad en Estados Unidos?](#) 

Los salarios requeridos oscilan entre US\$ 126,454 para Hawái y US\$ 91,140 en Connecticut. Los estados menos caros después de Indiana son Arkansas, Ohio, Missouri y Kentucky, todos en el orden de los US\$ 60,000.

Fuente: Gestion.pe (07/06/2017)

5. Mundo  : [¿Por qué los adolescentes americanos ya no trabajan?](#) 

Los inmigrantes compiten por empleo con los adolescentes: un estudio de 2012 concluyó que los inmigrantes con menor nivel de educación afectaron el empleo de los adolescentes nacidos en Estados Unidos mucho más que el de los adultos nacidos en Estados Unidos.

Fuente: Gestion.pe (06/07/2017)

6. Mundo  : [Parques científicos: «factorías» de conocimiento](#) 

Según la **Internacional Association of Science Parks** (IASP), un parque científico «es un organismo gestionado por especialistas cuyo objetivo es incrementar la riqueza de su comunidad a través de la promoción de la cultura y la innovación, así como la competitividad de sus empresas e instituciones fundadas en el saber». La idea la han hecho suya algunas de las universidades de Castilla y León y, hoy, sus parques científicos y tecnológicos ponen un pilar más para que el conocimiento que generan sus investigadores se traduzca en productos y proyectos empresariales innovadores que generen nuevo conocimiento y empresas de alto valor añadido.

Fuente: ABC.es (26/06/2017)

7. Mundo  : [La fiebre con los rankings](#) 

El diagnóstico parcial de los *rankings* es poco útil para planificar la mejora institucional global. Sin embargo, el mayor problema no es este, sino su *utilización incorrecta*, pues hay un gran riesgo de que el deseo obsesivo de mejorar la posición en los *rankings* limite la preocupación y el intento de mejora a sus indicadores, desatendiendo la mejora del resto de aspectos relevantes, por supuesto muy numerosos y a menudo no mensurables, que condicionan y definen la globalidad de la calidad institucional universitaria.

Fuente: El País (26/06/2017)

8. Mundo  : [Consejos para no equivocarte al elegir la carrera](#) 

Los expertos recomiendan realizar diferentes cursos que no supongan coste porque la vocación no se espera, se construye. Una vez superado el bachillerato (o el grado) hay que elegir carrera (o máster) y matricularse. Muchos dudan entre diferentes estudios, algunos bien dispares. Para ellos, hemos reunido algunas pautas a seguir.

Fuente: El País (21/06/2017)

9. Mundo  : [En Bogotá se duplicarán los recursos para Fondo de Educación Superior](#) 

Se abre paso el pago de las carreras universitarias para bachilleres, especialmente de los estratos 1, 2 y 3: habrá hasta 8 millones de pesos para el semestre y 1 500 000 para manutención. El Distrito pondrá 15 000 millones para unos primeros 2 000 alumnos, y se espera que los empresarios hagan aportes voluntarios para otros 8 000 jóvenes.

Fuente: ElTiempo.com (04/01/2017)

## Investigación con ultrasonidos puede anticipar si un metal está a punto de romperse

Con esta tecnología, se podrá medir en tiempo real y de forma continua una muestra del metal mientras se está deformando.

Un grupo de científicos chilenos ha llevado a cabo una investigación que permitirá saber, mediante ultrasonidos, si un metal se está deformando y presenta riesgo de una falla catastrófica, lo que podría ayudar en la prevención de accidentes. [...]

"El gran mérito" de esta investigación ha sido la posibilidad de medir en tiempo real y de forma continua una muestra del metal mientras se está deformando, explicó a Efe Nicolás Mujica, investigador del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

"De esta forma poder darnos cuenta y dar una alerta temprana de que se está empezando a deformar plásticamente (de manera permanente e irreversible)", precisó.

La técnica que se ha empleado para averiguar el estado de los metales es someterlos a ultrasonidos, un tipo de ondas de alta frecuencia que se propagan de un punto a otro de los metales mediante los transductores, unos dispositivos capaces de transformar la energía suministrada de entrada, en otra diferente a la salida.

De este modo, los metales son sometidos a un bombardeo continuo con pulsos y se mide cómo y a qué velocidad se propagan las ondas en el medio, lo que permite determinar si sus propiedades mecánicas han cambiado y han aparecido dislocaciones, unos defectos cristalinos responsables de las propiedades elásticas de los materiales.



Una vez demostrada la efectividad de esta técnica en el aluminio, los científicos han empezado a investigar con otros metales, como el cobre y el acero, y también con ondas que se transmiten no solo a través del metal, sino también por su superficie, señala Mujica.

"Estamos diseñando pequeños hornos para poner los aparatos que tenemos para ver cómo responde el material cuando está a diferentes temperaturas y poder expandir un poco las posibles aplicaciones a parte de los transductores, agregó.

Claudio Aguilar, destacado investigador, anunció que después de las pruebas de laboratorio, la siguiente etapa será desarrollar el prototipo para probarlo en distintas aplicaciones.

El objetivo final es que la técnica sea "versátil y muy potente" en la prevención de riesgos y sirva para todos los metales que se usan en la ingeniería.

"Estamos muy motivados, y pensamos que en los próximos años esta técnica va a implementarse exitosamente en todas las acciones de prevención de riesgo donde haya casos de potenciales fracturas de metal", finalizó.



## Renault se asocia con Braillard y apunta a vender 5 mil vehículos al término del 2017

La marca francesa Renault lanzará un nuevo modelo para fortalecer su presencia en el segmento 'pick-up'. La compañía busca una participación superior al 3 % en el mercado de vehículos livianos



Renault, representada en el Perú por Maquinarias S.A., tiene en la mira colocar cinco mil vehículos al cierre del 2017. Para lograr este objetivo, la marca francesa suscribió un acuerdo con Braillard para fortalecer la distribución de sus vehículos en la capital.

[...]. Con una inversión aproximada de US\$1 millón, el nuevo local cuenta con más de 2 200 m<sup>2</sup> para la exhibición de toda la gama Renault, salas de venta y un área para la comercialización de repuestos y otros accesorios del servicio posventa.

"Vamos a ver cómo camina este local para replicar este esfuerzo en otras zonas de Lima. Lo que esperamos de este concesionario es que al cierre del 2017 aporte una venta de 240 vehículos, lo que va a representar alrededor del 5 % de las ventas totales de Renault", declaró a *El Comercio* Carlos Rubio, gerente de Márketing de Renault Perú.

Entre enero y mayo, la marca francesa ha colocado 1860 vehículos, con un promedio de 372 vehículos al mes. Con esto, logró una cuota de mercado de 2,7 % en el segmento de vehículos livianos, según cifras de la Asociación Automotriz del Perú (AAP). Sin embargo, Rubio aseguró que la meta Renault es romper la barrera del 3% en participación al término del año.

Unida a la estrategia de ampliar la red de puntos de venta, Renault continuará renovando su portafolio de productos. "Ya hemos lanzado dos SUV: la última versión de la Koleos y la nueva Captur. Para el segundo semestre tendremos un tercer lanzamiento que será un nuevo modelo para consolidar nuestra presencia en el segmento 'pick-up', donde ya competimos con la Duster Oroch", adelantó Rubio.

Renault prevé que el sector automotor logrará en 2017 un crecimiento de alrededor de 5 % con la comercialización de 165 mil vehículos.

## Empaques comestibles, una alternativa para consumir con conciencia ambiental



El proyecto surgió de la investigación del Departamento de Agricultura sobre formas de darle uso a parte de sus existencias de leche en polvo.

Una de las verdades más incómodas para el comensal con conciencia ambiental es que se desperdicia demasiada comida. Los alimentos son comercializados en demasiados empaques y, en la mayoría de los casos, los empaques duran muchos años.

Quizá haya una sola respuesta para los tres problemas: usar el exceso de comida para fabricar los empaques. Un creciente número de emprendedores e investigadores están trabajando para convertir alimentos como los hongos, kelp (un tipo de alga), leche y cáscaras de tomate en remplazos comestibles de los plásticos, las envolturas y otros materiales de empaque. [...].

El Departamento de Agricultura de Estados Unidos, por ejemplo, le está dando nuevo significado a la idea de la pizza con queso extra: un equipo de su laboratorio de investigación en Wyndmoor, Pensilvania, ha desarrollado un material a partir de la proteína de la leche que puede usarse para recubrir las cajas de pizza, envolver el queso o crear una suerte de paquetes de sopa solubles que simplemente pueden ser metidos en agua caliente. [...].

El Centro Forestal y Granjero Merck, un grupo ambiental sin fines de lucro en Rupert, Vermont, que se mantiene vendiendo jarabe de maple, enfrentaba su propio dilema. “Gastábamos mucho en producir el jarabe de maple e incluso gastábamos algo más en conseguir la certificación orgánica, para luego embarcarlo en todo este plástico”, dijo Tom Ward, exdirector ejecutivo del centro, refiriéndose a los contenedores y las bolitas de goma espuma usadas para enviar los pedidos. “Simplemente parecía no tener sentido”.

Así, durante los dos últimos años, el grupo ha enviado su jarabe en botellas de cristal acomodadas en un material hecho de hongos. [...].

“Yo estudié Ingeniería Mecánica y, mientras trabajaba con turbinas, no podía olvidar lo que vi en mi niñez mientras crecía en una granja en Vermont”, dijo Eben Bayer, el fundador de la empresa. “La biología es la mejor tecnología disponible y hemos empezado a pensar en las células vivientes como máquinas vivientes”. [...].

## La ciencia y sus rivales

### INTERNET INALÁMBRICA Y CÁNCER

Todo nuevo fenómeno social de origen tecnológico es, por lo común, motivo de temores infundados entre la población fomentados, sobre todo, por algunos vividores.

La generalización del acceso a la Internet inalámbrica no es ajena a este fenómeno. Ha cundido, así, a través de diversos medios y redes informáticas la versión de que el servicio doméstico o en lugares públicos —denominado *WiFi*— es causante de graves daños a la salud de los usuarios, argumentando que la exposición prolongada o permanente a las ondas electromagnéticas de radio o microondas que emite cualquier módem inalámbrico —sobre todo en los lugares en los que se pernocta— provocan daño, en especial, al material genético (es decir, el ADN) de las células reproductivas (óvulos o espermatozoides) de los jóvenes usuarios.

Esta versión está muy relacionada con el rumor, previamente divulgado, e igualmente infundado, de que el uso de celulares o teléfonos móviles puede ocasionar cáncer entre los usuarios habituales.

Es importante señalar que la intensidad de las emisiones de ondas de radio de un módem de *WiFi* es notablemente inferior a la de un celular común y corriente, el cual, en poco se distancia de la potencia de emisiones de radiofonía que cubren el planeta o aun de las que nos llegan habitualmente del Sol.

Entre los principales promotores de esta versión alarmista sobre el WiFi se encuentra el británico Barrie Trower, profesor de física en nivel secundario, quien afirma haber llevado a cabo una investigación para la Marina Real británica, y la inteligencia militar, sobre los efectos de la energía de microondas.



Según Trower —quien trabaja con un cierto “Instituto de Geopatología”— los ancianos y personas con mala salud son los más propensos a mostrar menos tolerancia a la radiación *WiFi*, es por eso que considera inadmisible promover la instalación de *WiFi* en áreas densamente pobladas o en lugares como escuelas, donde los niños pasan una gran cantidad de tiempo.

La verdad es que la afirmación de Trower está basada en un estudio que fue retirado después de mostrar ser un ejemplo de fraude científico. Ningún estudio científico, debidamente conducido, ha demostrado que exista daño en el ADN o que las microondas emitidas por aparatos que funcionen dentro de los márgenes y normas de seguridad vigentes causen algún efecto dañino. La casi totalidad de las autoridades de salud pública del mundo industrializado, incluyendo la OMS, han revisado las publicaciones científicas pertinentes, concluyendo la inexistencia de evidencia de que el WiFi o los celulares tengan efecto alguno en la salud.



AMENIDADES



Fuente: Facebook Ronsoco Azul