

# BOLETÍN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD  
**esan**

## Contenido:

Palabras de Mayra Arauco	02
Entrevista a egresada	04
Entrevista a Alberto Huiman	05
Noticias de educación superior	07
Día del Ingeniero	08
Sustentación de tesis para Titulación	10





## Palabras de Mayra Arauco

### **Aprovechamiento de residuos orgánicos.**

En la actualidad, se sabe que aproximadamente el 49% de los residuos sólidos producidos por una persona están clasificados como orgánicos. Esto significa que son residuos que se pueden descomponer y al hacerlo generan gases de efecto invernadero que son los responsables del aumento de la temperatura global; y en consecuencia, del cambio climático.

Se estima que la generación de residuos va a continuar creciendo; por lo tanto, también la cantidad de residuos orgánicos. En este contexto, una alternativa es que se pueda reaprovechar estos residuos orgánicos de manera; tal que, se pueda reducir los efectos ambientales. Existen técnicas como la producción de compost, biometanización, producción de biocombustibles entre otros.

En el contexto actual, la producción de compost se torna, especialmente, interesante pues este sirve como abono acondicionador de suelos sin causar efectos adversos. Este se prepara a partir de la descomposición natural y oxidativa que convierte el material orgánico en materia orgánica estable, libre de patógenos y disponible para ser utilizada en la agricultura.

Por otro lado, está la biometanización, que es un proceso biológico que, en ausencia de oxígeno en las que intervienen una población heterogénea de microorganismos, permite transformar la materia orgánica en biogás, una mezcla de gases formada, principalmente, por metano y dióxido de carbono y por otros gases en menor proporción. Es una fuente de energía secundaria, ya que es un gas combustible de elevada capacidad calorífica (5.750 Kcal/m<sup>3</sup>), lo que le confiere características combustibles ideales para su aprovechamiento energético.

Como vemos, tenemos alternativas, y las citadas a pesar de ser las más tradicionales no son practicadas por la población. ¿Qué falta? En mi opinión, falta información, educación ambiental y con ello concientización de la población para poder entender que además de beneficiarse; incluso económicamente, se puede mitigar el cambio climático.



# RESULTADOS DEL ESTUDIANTE (RE) PARA LA ACREDITACIÓN

Los resultados del estudiante (RE) son los siguientes:

- > [RE-I01] Conocimientos de Ingeniería
- > [RE-I02] Análisis de Problemas
- > [RE-I03] Diseño o Desarrollo de Soluciones
- > [RE-I04] Indagación
- > [RE-I05] Uso de Herramientas Modernas
- > [RE-I06] Ingeniería y Sociedad
- > [RE-I07] Medio Ambiente y Sostenibilidad
- > [RE-I08] Ética
- > [RE-I09] Trabajo Individual y en Equipo
- > [RE-I10] Comunicación
- > [RE-I11] Gestión de Proyectos
- > [RE-I12] Aprendizaje Permanente

## ESTEFANY ANITA VILLAMAR CARBAJAL

Carrera: Ingeniería Industrial y Comercial  
 Año de egreso: 2020-I  
 Empresa: Nestlé Perú S.A.  
 Puesto: Supply Chain Customer Solution Specialist



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

Durante mi vida universitaria, pude desarrollar y fortalecer mi capacidad de liderazgo, negociación, adaptabilidad, resolución de conflicto, entre otros. El enfoque de negocios que la universidad le da a todas las carreras me permitió desarrollarme como una ingeniera que puede defender un proyecto con sólidas bases en todos los ámbitos. ESAN y cada uno de los profesores, me formaron con todo lo necesario para enfrentar el mundo laboral con éxito.

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

Uno de los más grandes retos que me tocó enfrentar, como a muchos de mis compañeros en los últimos ciclos, fue realizar mis prácticas preprofesionales y estudiar a la vez, superé esto con una buena organización y disciplina, organicé mis tiempos logrando optimizarlos para cada una de las actividades con las que tenía que cumplir. Creo firmemente que, con determinación y buena actitud, todos los retos se pueden superar.

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

Ha sido genial, interesante y desafiante, porque he podido desarrollarme en un área de mi interés, la logística. Empecé como practicante de la Casa Nacional de la Moneda – BCRP, aprendí de la mano de personas maravillosas y con muchos conocimientos; posteriormente, ingresé a Nestlé Perú, donde trabajo actualmente.

El dinamismo del mundo laboral me lleva a siempre estar actualizándome, lo hermoso de la vida es que uno nunca deja de aprender.

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

Claro que sí, empezando por su plana docente, de cada uno de los profesores con los que me tocó llevar una clase, pude adquirir valiosos conocimientos, resultado de su amplia experiencia. También porque la universidad busca formar alumnos con habilidades blandas y técnicas, por ejemplo, tenemos un sistema de méritos que se deben cumplir para graduarse, adicionales a la malla curricular, los cuales contemplan actividades deportivas, de investigación, voluntariados, etc.

### ¿Qué proyectos futuros tienes?

Quiero seguir especializándome en "Logística" y volverme un referente en esta área, creo que aún hay mucho por explorar, para encontrar el camino hacia el desarrollo. También más adelante, quisiera liderar mi propia empresa, enfocada en optimizar los procesos logísticos. Para obtener todo lo que me propongo en la vida, me esfuerzo mucho, porque lograr objetivos y alcanzar metas, es un trabajo de todos los días.



## ALBERTO HUIMAN CRUZ

### Grados académicos logrados:

Doctor en Ciencias Ambientales. Magíster en Ciencias Ambientales con Mención en Gestión y Ordenamiento Ambiental del Territorio - Ingeniero geógrafo.

### Cargo actual:

Docente universitario

## EL COMPOST COMO ALTERNATIVA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS

### 1. En el Perú ¿Cuánto representan los residuos sólidos orgánicos?

Según la XX Reunión Anual para Gestión Integral de Residuos Sólidos en el país generamos 21 658 toneladas/día de residuos sólidos municipales, 43.7% son del departamento de Lima. El 55.7% de los residuos sólidos municipales son de tipo orgánico, representando así el mismo porcentaje de la solución en caso de evitar la disposición final del 100% de esta cantidad.

### 2. ¿Por qué deberían valorizarse los residuos orgánicos?

Porque del total de residuos dispuestos en los pocos rellenos sanitarios de Perú y en la mayoría de botaderos a cielo abierto, el mayor porcentaje son residuos orgánicos, cuya degradación es perjudicial para el ambiente sin los controles adecuados. Los procesos de biodegradación o descomposición de la materia orgánica en los rellenos sanitarios mal compactados podrían ocasionar inestabilidad en las plataformas generando riesgos sanitarios y ambientales; sin embargo; el mayor impacto ambiental negativo ocurre por los gases de efecto invernadero como el metano (CH<sub>4</sub>), un gas 28 veces más contaminante que el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

### 3. ¿Por qué los abonos orgánicos son más costosos que los fertilizantes químicos?

Porque la cantidad de producto a aplicar es mayor por hectárea, por ello determinar la calidad de compost por el porcentaje real de nutrientes, es decir el análisis fósforo, nitrógeno y potasio; es fundamental para encontrar alternativas a la crisis actual.

En el mercado peruano, el compost tiene un valor de aproximadamente S/ 350.00 la tonelada métrica a granel y S/ 380.00 en sacos<sup>1</sup>, mientras que la urea granulada S/ 10.00 el kilogramo, el sulfato de amonio, S/ 5.00 el kilogramo<sup>2</sup> y el fosfato monoamónico, S/ 13.00 el kilogramo<sup>3</sup>.

### 4. Frente a la predominancia del uso de fertilizantes químicos, ¿Tiene posibilidad el compost como alternativa?

Sí, América Latina y El Caribe enfrentan una inseguridad alimentaria moderada o grave. según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) uno de cada tres habitantes no ha tenido acceso a alimentos nutritivos y suficientes por falta de recursos económicos o de otro tipo el 2019.

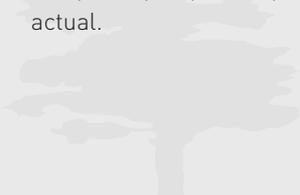
Esta situación se ha visto agravada por la pandemia por COVID-19 y el conflicto bélico en Europa, donde Rusia y Ucrania son los más importantes proveedores de fertilizantes a nivel mundial.

Según la Asociación de Gremios Productores Agrarios del Perú (AGAP), Perú importa alrededor de 1.2 millones de toneladas de fertilizantes sintéticos, pero estos escasean; por lo tanto, se requiere encontrar alternativas vivas; y como política de Estado esta podría ser una alternativa para las ciudades pensando la necesidad que tienen los diversos tipos de agricultores de productos en el Perú.

##### **5. ¿Qué sugerencia brindaría usted para fortalecer el sector?**

El sector agropecuario posee gran importancia para la economía nacional, debido a que es el principal sustento para una gran cantidad de personas. Actualmente, hay una evaluación de intención de siembra por parte del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), por lo cual, en aquellos lugares identificados en donde falte complementar las hectáreas potenciales de siembra, se brindará fertilizantes, pero también debe brindarse alternativas graduales de sustitución.

Asimismo, el padrón de productores agrarios, que es una base de datos potente del MIDAGRI, tiene que actualizarse de manera acelerada; debe sectorizarse por manejo de hectáreas de los agricultores y por tipo de cultivo, y así atender la necesidad que apremia: brindar fertilizante, pero alternarlo con compost validado por el sector. Por otro lado, es de suma importancia la georreferenciación de la información recabada, ya que permite localizar aquellos lugares donde se debe focalizar la ayuda al agricultor, para ello, existen lugares de empadronamiento en oficinas de MIDAGRI, juntas de usuarios, locales de AGROBANCO, etc.; debe continuarse con esta labor, pero de manera acelerada. Pero complementariamente las municipalidades que tienen área rural deben estar dentro del esquema de coordinación, pues el trabajo debe ser multisectorial hay múltiples proveedores de fertilizantes hacia el Estado Peruano, pero no se está haciendo énfasis con alternativas como el compost que podría paliar parte de la crisis actual.



# NOTICIAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR



## Defensoría del Pueblo pide adoptar acciones para proteger el medio ambiente

Cambio climático, pérdida de la biodiversidad y contaminación por plásticos son las principales amenazas.

[Ver Noticia >](#)



## Mientras las grandes ciudades de California no consiguen frenar el uso del agua, las comunidades rurales ya están agotadas

Sequía afecta el sector agrícola en California: despidos y sacrificios de cosechas

[Ver Noticia >](#)



## ¿Cómo funciona la inteligencia artificial que "cobró conciencia y siente" según un ingeniero de Google?

LaMDA es un cerebro artificial, está alojado en la nube, su alimentación son billones de textos y se autoentrena.

[Ver Noticia >](#)



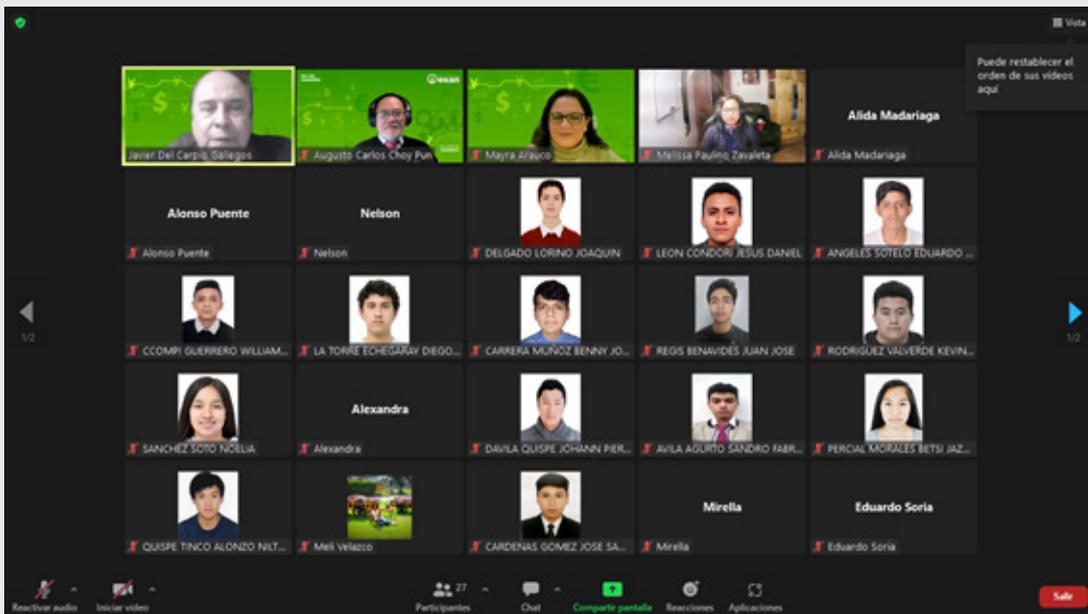
## Día del Ingeniero Peruano: ¿por qué se celebra el 8 de junio?

En Lima, hay más de 103,000 ingenieros colegiados, y la mayoría de la especialidad Ingeniería civil.

[Ver Noticia >](#)

# DÍA DEL INGENIERO

Por el Día del Ingeniero, el 8 de junio del 2022 a las 7 P.M, se tuvo una charla con profesionales egresados de su casa de estudio. Ellos brindaron un panorama general de las necesidades vigentes del mercado y cómo la Universidad ESAN ha contribuido en su formación para superar los retos en la actualidad.



## Ponencia de Ingeniería en Gestión Ambiental



## Ponencia de Ingeniería en Gestión Ambiental



### Ponencia de Ingeniería Industrial y Comercial

¿En qué área me quiero especializar?

¿Solo en estas áreas?

- Control de calidad
- Producción (planta)
- Logística
- Operaciones
- Seguridad y Salud

En realidad ...

- Recursos Humanos
- Marketing
- Comercial
- Finanzas
- Entre otros

Contamos con la formación para poder desempeñarnos en casi cualquier área

Meli Velazco

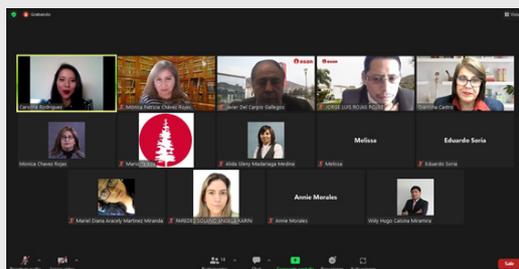
Grid of participants:

- Javier Del Ciego Gallegos
- Augusto Carlos Choy Pan
- Melina Arauco
- Melissa Paulino Zavaleta
- Alida Madariaga
- Alonso Puente
- Meli Velazco
- Nelson
- DELGADO LORINO JOAQUIN
- LEON CONDOR, JESUS DANIEL
- ANGELLES SOTELO EDUARDO ...
- CARRERA MUNOZ BENNY JO...
- REGIS BENAVIDES JUAN JOSE
- DAVILA QUISPE JOHANN PIER...
- AVILA AGUIRTE SANDRO EMER...
- QUISPE TINCO ALONZO NILT...
- Eduardo Soria
- GUZADO ORTEGA LEONOR ...
- RUIZ MONTES RUBEN ANTO...
- PONCE NIÑO DE GUZMAN M...
- MARECOS PEREZ HERNAN A...
- LEON CABANILLAS SEBASTIAN
- Daniela Nicole Velazco Guerr...
- TICLLACURI PECHO CESAR AU...
- crisobal

Reactivar audio, Iniciar video, Participantes, Chat, Compartir pantalla, Reacciones, Aplicaciones, Salir

# SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA TITULACIÓN

El día 17 de junio del año 2022, a las 11:00 horas se realizó la sustentación de la bachiller Carolina Estefani Rodríguez Vigoria. El título de la tesis es: DISEÑO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN UNA EMPRESA PRIVADA DE SERVICIOS DE SALUD DE ATENCIÓN AMBULATORIA BAJO LOS ESTÁNDARES DE LA NORMA ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 E ISO 14001:2015 PARA INCREMENTAR SU PRODUCTIVIDAD. Se tuvo como asesora de tesis a la profesora Giannina Maria Castro Gamarra. El primer jurado y presidente fue la profesora Mónica Patricia Chavez Rojas; el segundo jurado, el profesor Willy Hugo Calsina Miramira; y el tercer jurado, el profesor Jorge Luis Rojas Rojas. La Bachiller logró obtener el título profesional de Ingeniera Industrial y Comercial. ¡Felicitaciones!



# EL EQUIPO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA



## Misión de la Facultad de Ingeniería

“Formar profesionales líderes en ingeniería, con sentido humanista, ético, socialmente responsable, y conocimiento científico; capaces de gestionar y responder a las exigencias de los entornos globales de las organizaciones; y promover la investigación de la comunidad universitaria para contribuir al desarrollo tecnológico y sostenible de una sociedad equitativa y justa”.

## Visión de la Facultad de Ingeniería

“Al 2029, ser una facultad reconocida internacionalmente por la innovación en sus programas, desarrollo docente y formación de profesionales en ingeniería, quienes aplicando principios éticos y criterios de gestión, innovación y científicos, que contribuyan al desarrollo tecnológico y sostenible, aporten propuestas de generación de valor para la transformación de las organizaciones y garanticen el bienestar y la equidad de la sociedad”.

## LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD ESAN TIENE LAS SIGUIENTES CARRERAS:

- Ingeniería Industrial y Comercial
- Ingeniería de Tecnologías de Información y Sistemas
- Ingeniería en Gestión Ambiental

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)

MBA Judith Sotelo  
Coordinadora de Acreditación  
Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD  
**esan**

Blog de Acreditación de la Facultad de Ingeniería:  
<http://acreditacion.esan.edu.pe/>



Edición, corrección de estilo y entrevistas a cargo de **Eduardo Soria.**

Supervisión del boletín a cargo de **Javier Del Carpio.**