

# BOLETÍN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD  
**esan**

## Contenido:

Palabras de Mayra Arauco	02
Entrevista a egresada	04
Entrevista a Naldi Carrión	05
Noticias de la Universidad ESAN	08
Noticias de educación superior	09





## Palabras Mayra Arauco

### DERRAME DE PETRÓLEO EN LA REFINERÍA LA PAMPILLA

El derrame de petróleo acaecido en el mar de Ventanilla, el día 15 de enero, ha sido catalogado como el peor desastre ecológico ocurrido en Lima en los últimos tiempos debido a la extensión que presenta.

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (Sernanp) informó que el desastre afectó la vida silvestre de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras; y la Zona Reservada Ancón. Asimismo, el derrame afectó recursos hidrobiológicos; y con ello, la actividad extractiva de los mismos. Al ser una zona con tanta biodiversidad, no es difícil imaginar que la actividad pesquera representa el sustento de muchas familias; así como también, el turismo.

Por el lado de la empresa Repsol, sin implementar acciones inmediatas para controlar el derrame, denota una falla en su plan de gestión de riesgos a pesar de los años que viene operando.

La pregunta que se hacen los pobladores de las zonas afectadas es ¿y ahora? ¿qué hacemos? ¿cómo alimentamos a nuestras familias? Para ello es importante que las autoridades competentes elaboren un Plan estratégico para poder prevenir situaciones similares y para volver a la "normalidad" sin que se vea afectada la salud.



## RESULTADOS DEL ESTUDIANTE (RE) PARA LA ACREDITACIÓN

---

Los resultados del estudiante (RE) son los siguientes:

- > Conocimientos de ingeniería
- > Experimentación
- > Diseño y desarrollo de soluciones
- > Trabajo individual y en equipo
- > Análisis de problemas
- > Ética
- > Comunicación
- > Medio ambiente y sostenibilidad
- > Aprendizaje permanente
- > El ingeniero y la sociedad
- > Uso de herramientas modernas
- > Gestión de proyectos

## ROSARIO SHAMIRA AVALOS POLICARPO

Carrera: Ingeniería Industrial y Comercial

Año de egreso: 2020-II

Empresa: Grupo De Montreuil

Puesto: Asistente SSOMA y Operaciones



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

Durante los años de estudio de la carrera me han formado de manera personal y profesional con habilidades blandas y duras que son necesarias en el ámbito laboral. En las habilidades duras me educó con conocimientos de todas las áreas de una empresa, como producción, logística, calidad, seguridad, proyectos, procesos, otros. En habilidades blandas me adiestró en tomar decisiones, trabajar en equipo y bajo presión, planificar, liderar, negociar y comunicar.

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

Para mí un reto fue culminar la Universidad, ya que vivía sola y era responsable en manejar mis tiempos de la vida universitaria y personal. Este reto fue difícil por la complejidad de algunos cursos lo cual requería dedicar más tiempo en el aprendizaje; y además, la exigencia de beca 18, para cumplir la meta tuve que planificar de acuerdo a prioridades, perseverar y siempre ser optimista ante las adversidades.

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

En noveno ciclo inicié la búsqueda de prácticas profesionales, durante el proceso reflejaba la gran aceptación de la Universidad ESAN.

El comienzo de mi vida laboral fue en una empresa de alimentos. Actualmente, trabajo en una franquicia americana; las áreas donde me desempeñé hasta el momento son SSOMA, calidad, operaciones y SIG. El tiempo de experiencia profesional es corto, pero el aprendizaje es valioso.

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

Por supuesto, la Universidad no solo instruye académicamente para afrontar retos laborales sino forma la personalidad del estudiante con cualidades de un profesional exitoso capaz de tomar decisiones certeras.

La Universidad permite poder desenvolverse con éxito en cualquier área de una empresa siendo gratificante la aplicación de la teoría, ese es la ventaja que le hace diferente con las demás universidades, esto sigue generando prestigio a lo largo del tiempo.

### ¿Qué proyectos futuros tienes?

El año 2021 me planteé una meta a corto plazo que fue sustentar mi tesis para optar el título de Ingeniera Industrial y Comercial, lo logré. Ahora, estoy proponiéndome metas a mediano y largo plazo, estas son desarrollar el proceso de colegiatura, especializarme en temas relacionadas a mi carrera y poder crear una empresa.



## NALDI SUSAN CARRIÓN PUELLES

### Grados académicos logrados:

Ingeniera Sanitaria, Universidad Nacional de Ingeniería.  
Ingeniera Civil, Universidad Privada San Pedro.  
Magíster en Project Management, The University of Sydney.  
Magíster en Investigación en Ciencias de la Administración, ESAN Graduate School of Business,  
Diplomado en ordenamiento territorial, paisaje y protección de la naturaleza, por el Institute of Housing and Urban Development Studies - HIS - Rotterdam  
PhD(C) en el Programa de tecnologías de la información aplicadas a la gestión, arquitectura y geofísica, La Salle Universitat Ramon Llull - Barcelona  
Diplomado en desarrollo económico - territorial, ESAN Graduate School of Business.

### Cargo actual:

Coordinadora General del Centro de Innovación Tecnológica Fab Lab ESAN, Profesora a tiempo parcial de la Facultad de Ingeniería de Gestión Ambiental de la Universidad ESAN. Miembro de Directorio ONG Agualimpia. Miembro Fundador de la Red Latinoamericana de Innovación Frugal

## DERRAME DE PETRÓLEO EN LA REFINERÍA LA PAMPILLA

### 1. Hasta hoy, ¿cuáles son los problemas que ha traído el derrame de petróleo en el mar de Ventanilla?

Los problemas del derrame vienen afectando a tres cadenas productivas; no solo en Ventanilla, sino también en Ancón, Santa Rosa y Aucayama en Lima. Y con los procesos de contención insuficientes que se vinieron reportando; la extensión hasta distritos del "Norte Chico" se encuentran aún en evaluación.

La cadena pesquera es la que se percibe como la más afectada. Y aquí tenemos a todos los participantes del proceso de extracción, desembarque-procesamiento y comercialización. Es decir, que no son solo los pescadores de altura y los consumidores directos e indirectos del producto. Aquí la cadena es más extensa; e incluye también marisqueros, cangrejeros, pescadores costeros, pescadores no embarcados, estibadores, personal de servicios de muelle, lavado y fileteados, catadoras del muelle, chalaneros, las personas que participan de la cadena de frío y los comerciantes mayoristas y minoristas.

Si bien la principal cadena productiva afectada a primera vista es la pesquera, las cadenas comerciales y turística-recreativa, tanto formal como informal se encuentran también sumamente afectadas. Estas últimas, si bien se encuentran interrelacionadas durante todo el año, esta interrelación se acentúa en la temporada de verano, donde la generación de actividades económicas dependientes del turismo es sumamente mayor. Así, existe un gran segmento de personas que dependen de las actividades acuáticas recreativas. Es muy probable que no nos percatemos de la gran afectación de trabajadores independientes y asociados: anconeros, heladeros, cuidadores de vehículos, renta de bicicletas, renta de accesorios en zona de playa, renta para paseos acuáticos recreativos de corto alcance, entre otras.

## **2. ¿Qué medidas se toman en un plan estratégico del territorio para prevenir el suceso del derrame del petróleo en Ventanilla?**

Nuestro país cuenta desde el 2004 con legislación referida a la Zonificación Económica y Ecológica del territorio (ZEE). Esta normativa nos sirve para conocer las potencialidades y limitaciones que tiene cada territorio. En el caso de las zonas costeras, definitivamente las potencialidades referidas al aprovechamiento del recurso marino, usualmente se limita con el conocimiento del estado de la biodiversidad y el establecimiento de áreas intangibles o protegidas y/o con normativas específicas y temporales referidas a vedas extractivas. Sin embargo; por el lado de las actividades marítimas como el transporte del tipo comercial y recreativo, las restricciones y/o requerimientos técnicos pasan a tratarse desde el punto de vista del impacto de las actividades "industriales a realizarse". El problema aquí radica en considerar similares requerimientos técnicos para actividades marítimas que se ubican tanto en zonas de alto o bajo riesgo frente a fenómenos naturales o que colindan con áreas protegidas. En el caso específico de este desastre, sabemos que el plan de contingencia de la actividad industrial-comercial existía. Sin embargo, la consideración de implementación, evaluación constante de medidas de prevención, criterios de evaluación ante riesgos, entre otros; no pueden mantener sólo un estándar básico. Requerimos interrelacionar la normativa de impacto ambiental con la ZEE y continuar con el impulso a la generación de estudios especializados, que se empezaron a normar desde el 2012. Por ejemplo, el contar con el estudio especializado de Ecosistemas y Hábitat Marino Costero para la región Lima, Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao podría habernos ayudado a generar escenarios en base al conocimiento de las corrientes marinas, erosión y del transporte de sedimentos, como puntos básicos. Además, de tener mapeada la biodiversidad marina en su conjunto. Por otro lado, los instrumentos de planificación estratégica del territorio como este, tienen que servir de apoyo técnico no solo a las autoridades locales, sino también a los grupos técnico de manejo integrado de zonas marino-costera.

## **3. ¿Qué estrategias de innovación se podrían aplicar ante dicha contaminación ambiental?**

Desde el punto de vista del impacto ambiental de los recursos biofísicos, las innovaciones tecnológicas son diversas y orientadas a la recuperación de la calidad a través de la extracción de los restos oleosos. Aquí se conoce el uso de biomateriales y microorganismos que pueden utilizarse en el tratamiento; y con los cuales, se han experimentado en otros desastres similares. Sin embargo, es necesario también iniciar la innovación a través de la transformación tecnológica de los procesos de monitoreo de la recuperación de la biodiversidad y de la calidad del agua y fondo marinos; los cuales están ligados a la transformación de los procesos de planificación estratégica para la gestión del territorio. La gestión siempre se ha visto como instrumentos documentarios que no se suelen retroalimentar en tiempo real para la toma de mejores decisiones. Y esto es algo que la introducción de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) viene cambiando. Así, los procesos de innovación dirigidas al monitoreo y prospección vienen ligados a creación de escenarios usando big data, que debe obtenerse no solo de información satelital georeferenciada, sino combinada con una red de diversos sensores que registren entre otros temperaturas a diversas profundidades del cuerpo marino, movimiento de especies, cambios en los procesos de erosión y transporte de sedimentos en la zona costero, entre otros. Y por ejemplo, que se conjugue con un plan de monitoreo directo del estado de especies marinas, calidad del suelo en el fondo marino. Y así poder conocer la evolución en los procesos de recuperación y/o mejora de la calidad de los ecosistemas afectados.

## **4. Ante una inesperada situación que se puede prevenir, ¿cómo se desarrollaría la gestión del riesgo?**

En el papel, dentro de los estudios especializados que se encuentran normados para llevar a cabo el ordenamiento territorial en nuestro país y la planificación de su desarrollo contamos con el Procedimiento Técnico y Metodológico para la elaboración del Estudio Especializado de Evaluación de Riesgos de Desastres y Vulnerabilidad al Cambio Climático.

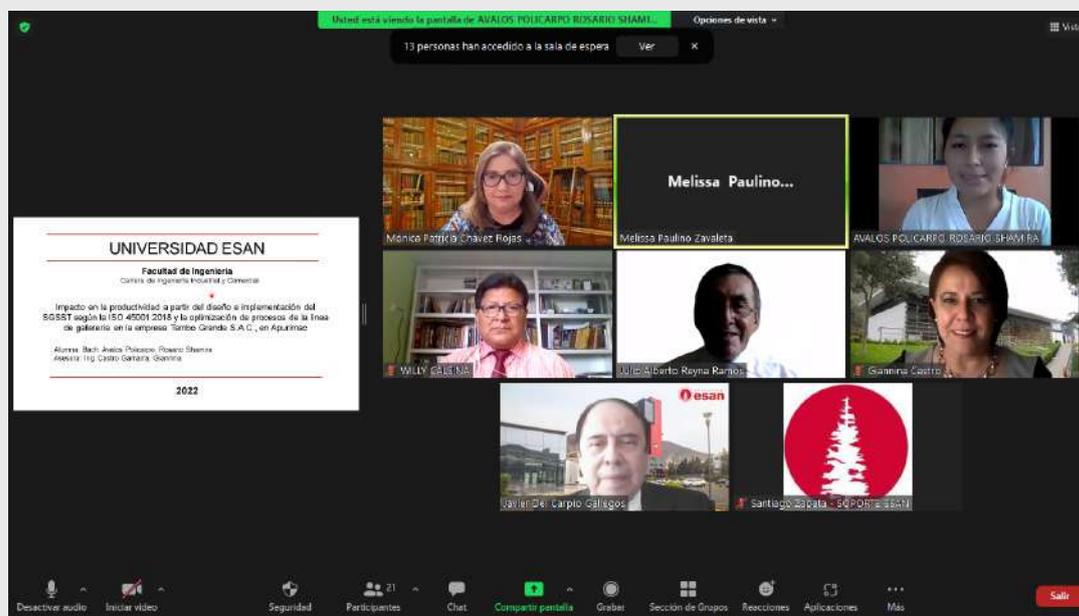
Es documento técnico establece la evaluación no solo de desastres que pueden originarse por fenómenos de origen natural, sino también aquellos de origen antropogénico. Es decir, que eventos como la aparición de una epidemia, un incendio forestal, o un desastre medioambiental también pueden ser evaluados para establecer el nivel de exposición y vulnerabilidad en el que nos encontramos. Estos documentos son los que nos deberían servir para establecer planes de gestión de riesgo. Y son estos últimos que deberían contener la activación de los sistemas de respuesta. En nuestro país la primera parte esta liderada por CENEPRED, mientras que la atención directa del desastre por la activación de INDECI. Esta última debería ser la encargada de coordinar las acciones primarias de atención y liderar la puesta en marcha de las medidas de contención, en coordinación con el privado involucrado y con las autoridades de los organismos sectoriales como la capitania de puerto, IMARPE, la Marina de Guerra del Perú, SENAMHI, entre otros que debido a su especialización técnica debieron ser involucrados. Sin embargo, en este caso, se ha notado una falta de coordinación y liderazgo durante la primera etapa de respuesta a la emergencia. Tenemos a organismos con un rol de control y fiscalización, como OEFA, SERNANP, entre otros que deben intervenir transversalmente en la atención primaria y mediano y largo plazo para la recuperación de las zonas afectadas. Además, estas organizaciones deben asumir un rol de coordinación para la atención de las familias pertenecientes a las cadenas productivas afectadas, en estrecha coordinación con las autoridades sectoriales de producción y poder implementar una atención sistémica efectiva.

##### **5. ¿Qué responsabilidad debe asumir Repsol ante la contaminación ambiental del mar de Ventanilla?**

Conocemos las brechas de institucionalidad en el país y esto afecta directamente las actividades de respuesta y atención de las empresas privadas antes desastres causados por actividades antropogénicas. Sin embargo, la empresa privada necesita implementar planes de respuesta que contemplen esta problemática y que conlleven a asumir su responsabilidad socioeconómica y ambiental.

Este es el caso de REPSOL, que debe llevar a cabo procesos de generación primaria de datos sobre los niveles de afectación no solo de los recursos biofísicos, sino también de la población participante de las cadenas productivas afectadas. El estado, en sus tres niveles, cuenta con limitada información y se requiere construir bases de datos que nos permitan realizar una valuación real de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos afectados. Esto podría ayudar a establecer no solo el valor de las compensaciones temporales a las familias cuyo ingreso a sido afectado, sino también a estimar las inversiones mínimas que deben realizarse para la recuperación de las condiciones biofísicas de nuestra zona costera. El proceso está claro, debe fiscalizarse estableciendo un proceso participativo de gobernanza para el monitoreo de los avances alcanzados. Aquí, deberían formar parte especialistas, investigadores de universidades, ONGs, representantes de los grupos afectados, instituciones gubernamentales sectoriales y representantes de los gobiernos distritales, provincial y metropolitano. Por ahora se observan intentos y coordinaciones aisladas, desordenadas y con constantes observaciones respecto a la accesibilidad y transparencia de la información.

# NOTICIAS DE LA UNIVERSIDAD ESAN



## Foto de sustentación de tesis de Shamira Ávalos

El día 17 de febrero de 2022, a las 3 P.M., la bachiller Rosario Shamira Ávalos Policarpo realizó la sustentación de su tesis y logró obtener el Título Profesional de Ingeniería Industrial y Comercial, la tesis tiene como título "IMPACTO EN LA PRODUCTIVIDAD A PARTIR DEL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST SEGÚN LA NORMA ISO 45001:2018 Y LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE LA LÍNEA DE GALLETERÍA EN LA EMPRESA TAMBO GRANDE S.A.C., EN APURÍMAC". Tuvo como asesora a la profesora Giannina María Castro Gamarra y los miembros del jurado fueron: Mónica Patricia Chávez Rojas (Presidenta), Willy Hugo Calsina Miramira y Julio Alberto Reyna Ramos.

# NOTICIAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR



## Tumbes: destacan calidad nutricional de alimentos de Qali Warma para el desayuno escolar

Dirección Regional de Educación participó en el proceso de liberación de los productos destinados a 42,271 alumnos

[Ver Noticia >](#)



## ¿Cómo acercar a niñas y adolescentes a las ciencias y tecnología?

Expertos nos brindan recomendaciones en el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

[Ver Noticia >](#)



## NVIDIA reconoce un hackeo: se filtra código fuente de la tecnología DLSS

Los reportes de un supuesto hackeo a NVIDIA fueron confirmados por la empresa. En internet circula el supuesto código fuente de DLSS.

[Ver Noticia >](#)



## Minam hace llamado a universidades para potenciar investigaciones sobre medio ambiente

Ministro Montoya destacó capacidad científica de centros superiores para resolver problemática ambiental

[Ver Noticia >](#)

# EL EQUIPO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA



## Misión de la Facultad de Ingeniería

“Formar líderes profesionales de ingeniería, humanistas, con criterio innovador y científico, con capacidad para el desarrollo y gestión de organizaciones; y promover la investigación para enfrentar los retos del mundo globalizado y, con ello, contribuir al desarrollo sostenible de una sociedad equitativa y justa”.

## 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.**