

Boletín Mensual

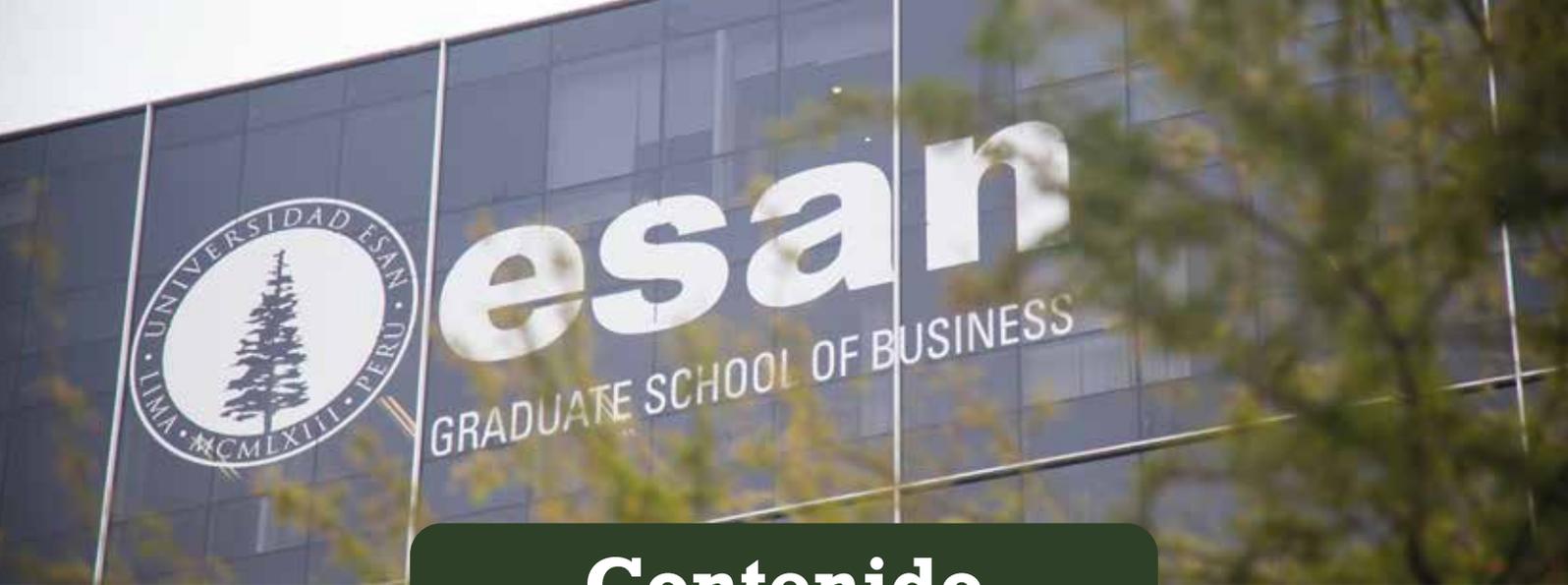
Marzo 2019



Facultad de Ingeniería

Edición
N° 68





Contenido



Palabras del Decano.

3



Equipo Técnico de Acreditación y Mejor Continua.

4



Entrevista - Equipo HandBot y SmartShoes

5



Entrevista al profesor Deyby Huamanchahua

11



Noticias de Educación Superior.

14



Amenidades.

15



El equipo de la Facultad de Ingeniería.

16

Incentivar la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías



Ing. Javier del Carpio

Decano de la Facultad de Ingeniería

Universidad ESAN

La Facultad de Ingeniería promueve las iniciativas de propuestas innovadoras entre sus docentes y alumnos. Es por este motivo, que nos ha causado mucho beneplácito la presentación de dos propuestas innovadoras por parte de dos grupos de alumnos de la carrera de Ingeniería de Tecnologías de Información y Sistemas en el programa la Gran Idea.

Una de las propuestas se denomina Smartshoes, que ayuda a las personas con discapacidad visual a mejorar su calidad de vida. El proyecto se muestra a través de un zapato que cuenta con unos sensores y ayuda al portador a evitar obstáculos en el camino.

La segunda propuesta se llama Handbot, que es un exoesqueleto que ayuda a las personas que presentan una discapacidad en el manejo de sus manos. El uso del exoesqueleto, hará más pronta y fácil la terapia de las personas afectadas por estas dolencias.

Ambas propuestas tienen como objetivo atender requerimientos de un sector importante de la sociedad peruana y muestra cómo, los estudiantes con el asesoramiento de sus docentes, pueden presentar propuestas de valor que atiendan problemas de la comunidad, y a la vez reforzar sus capacidades diseñando propuestas innovadoras.

Felicitaciones a los docentes y alumnos que han participado en el concurso, dejando muy en alto el nombre de la Facultad de Ingeniería de la Universidad ESAN.



El Decano y el Equipo Técnico de Acreditación y Mejora Continua

Resultados del estudiante (RE) para la acreditación

Los resultados del estudiante (RE) son los siguientes:

- A. Conocimientos de ingeniería.
- B. Experimentación.
- C. Diseño y desarrollo de soluciones.
- D. Trabajo individual y en equipo.
- E. Análisis de problemas.
- F. Ética.

- G. Comunicación.
- H. Medio ambiente y sostenibilidad.
- I. Aprendizaje permanente.
- J. El ingeniero y la sociedad.
- K. Uso de herramientas modernas.
- L. Gestión de proyectos.

Ingeniería Industrial y Comercial



Ingeniería de Tecnologías de Información y Sistemas



Programas acreditados por:



Acreditación reconocida por:





Entrevista - Equipo SmartShoes

Integrantes:

- *Castro Sugahara, Rodrigo Hisashi.*
- *Mariluz Saavedra, Julio Alejandro*



¿Cómo nació la idea de realizar el proyecto SMARTSHOES?

La idea nació a través de un proyecto que estábamos desarrollando en un curso del profesor Marks Calderón en el año 2016. Nuestro proyecto se desarrolló orientado a satisfacer una necesidad y escogimos la idea de poder ayudar a las personas que tienen una discapacidad visual, logrando que puedan desenvolverse en muchos casos ellos mismos con la ayuda del SmartShoes y no necesiten depender de otra persona para realizar una actividad.

¿Qué tipo de dificultades se presentaron en el desarrollo del proyecto?

El cableado para instalar el sensor fue un problema, ya que el diseño y la forma del corte del zapato no se adecuaba. Eso tomaba mucho tiempo en hacerlo, logrando un gran problema si no lo realizábamos cuidadosamente y de la forma correcta.

¿Cómo funciona la prótesis?

El zapato funciona de esta manera: el que lo porta va a tener que ponérselo solo en el pie izquierdo y a través de un aplicativo se activarán los sensores infrarrojos que van arrojando señales de los objetos próximos a través de señales auditivas del aplicativo.

Las personas que usen el aplicativo podrán escuchar los avisos por medio de un audífono y, de esa manera, las personas podrán saber en qué dirección desplazarse.

¿Qué necesidad identificaron que les impulsó a realizar el proyecto?

La necesidad fue a nivel social, viendo más que todo las limitaciones que tiene las personas con discapacidad visual. Nuestra propuesta lograría que no dependan mucho de las personas para poder realizar una acción, sino que ellos mismos dependan de otro sentido para que puedan movilizarse sin problemas.



Julio y Rodrigo

“Estamos considerando en potenciar el proyecto y, junto con los profesores, hemos propuesto dar la idea de crear un sentido nuevo a través de otro sentido”

¿Cómo fue su experiencia de haber concursado en el programa “La Gran Idea”?

Nuestra experiencia fue imprevista y muy buena, ya que nos ayudó a agregar valor a nuestra experiencia académica como también en los trabajos de la Universidad.

Les agradecemos al Prof. Marks Calderón y al Prof. Joseph Ballón por la gran oportunidad de participar en el programa.

Si quieres ver la participación del equipo “SmartShoes”, dale clic al siguiente logo



¿Pretenden ustedes, en un futuro, seguir con el proyecto o consideran que pueden añadirle algo más?

Estamos considerando en potenciar el proyecto y, junto con los profesores, hemos propuesto dar la idea de crear un sentido nuevo a través de otro sentido. Consideramos que a largo plazo las vibraciones puedan generar estrés para las personas.

Hemos pensado a futuro realizar un complemento, por ejemplo, un chaleco que transmita señales de vibración o un casco que a través de una cámara pueda dar avisos de los obstáculos que se presentan en el camino de la persona.



Entrevista - Equipo HandBot



Integrantes:

- *Huanay Palomino, Luis Ernesto*
- *Zamudio Mendoza, Abraham.*



¿Cómo nació la idea de realizar el proyecto HANDBOT?

HandBot nació de la idea de un grupo de estudiantes del curso de Robótica. El proyecto tiene como objetivo solucionar problemas de la sociedad, en este caso en el ámbito medicinal.

El proyecto estaba desarrollado a nivel prototipo y cuando nos llamaron para participar en el programa “La Gran Idea” se realizaron diversas mejoras. Nos esforzamos mucho en mejorar el complemento de este proyecto, que es la realidad aumentada. En FabLab tuvimos las herramientas adecuadas para poder llevar al programa un gran proyecto innovador.

¿Qué tipos de dificultades se presentaron durante el desarrollo del proyecto?

Bueno, durante el desarrollo del proyecto se presentó una gran dificultad, que fue el tiempo.

La productora del programa nos llamó un día lunes y nos pidió que presentáramos el proyecto a su programa a más tardar el día miércoles de la próxima semana. Estábamos en vacaciones y los profesores tenían la preocupación que no se logre juntar al equipo. Además, la realidad virtual no estaba desarrollada y se tenían que hacer otras modificaciones a la estructura física para que esté apto para el programa.

Abraham y Luis

“Cuando nos llamó la productora del programa, ya teníamos claro que era un gran reto y se trabajó con la carrera de TI y Sistemas, y con la Incubadora ESAN”



¿Cómo funciona la prótesis?

Existe una gran cantidad de personas que tienen una discapacidad motriz por la consecuencia de haber sufrido de un derrame cerebral. El derrame cerebral limita o en algunos casos paraliza el cuerpo. En el caso de paralización, debemos pasar en una rehabilitación. Esa rehabilitación se llama neurorehabilitación, que es un concepto que todavía no está muy conocido en nuestro país. Entonces, HandBot nace con la idea de mejorar el proceso de neurorehabilitación a través de la robótica y permitiendo que el medio o personal que está encargado de la rehabilitación pueda incrementar el número de pacientes atendidos hasta 5 veces del promedio.

¿Qué necesidad identificaron que les impulsó a realizar el proyecto?

La necesidad que identificamos fueron los indicadores de las personas con discapacidad. Queremos llegar a las personas que no pueden acceder a un centro de rehabilitación. Esa fue una de las razones que nos motivó.

¿Cómo fue su experiencia de haber concursado en el programa “La Gran Idea”?

Fue una experiencia muy buena. Nos ayudó bastante en la organización de nuestro proyecto. Cuando nos llamó la productora del programa, ya teníamos claro que era un gran reto y se trabajó con la carrera de TI y Sistemas, y con la Incubadora ESAN.

En este caso, Abraham desarrolló un plan de negocios del proyecto utilizando el “Social Media Canvas” para que en un futuro tenga una base de negocio.

Nos dio mucha pena de estar tan cerca de la final, pero este proyecto nos ha enseñado bastante, incluso esto podría llegar a posicionarse como una “Startup” tipo Unicornio permitiendo que una empresa pueda confiar en el proyecto y desee invertir en su desarrollo.

Si quieres ver la participación del equipo “SmartShoes”, dale clic al siguiente logo



¿Pretenden ustedes, en un futuro, seguir con el proyecto o consideran que pueden añadirle algo más?

Como grupo me parece que ya no, cada uno está con sus prioridades y el tiempo es algo que afecta negativamente. Sin embargo, el proyecto se está evaluando junto con el profesor Deyby Huamanchahua y con la Incubadora ESAN para poder presentar esta iniciativa como “Startup”. Yo (Abraham Zamudio) estoy realizando la gestión para que se logre.

Considero que más adelante podría haber un proyecto. No el mismo, pero si mejorado y que esté en el tema de la biomédica.

Entrevista - Profesor



Mg. Deyby Huamanchahua Canchanya

Profesor - Pre Grado

Universidad ESAN

¿Cómo descubrió su vocación?

Todo nació cuando hice mi Maestría y mi Doctorado en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (TEC) de México. Tuve mi asesor que se dedicaba a realizar Exoesqueletos y en ese momento no tenía noción sobre el tema, ya que esa práctica en el Perú era nula. Además, estaba saliendo del Perú para aprender algo nuevo.

Entonces llegué a México y mi asesor me comentó que elaboremos el tema de Exoesqueleto. Desde ese punto nació mi interés sobre el tema para poder ayudar a la rehabilitación de las personas. Lo que nosotros hacíamos allá era unir la robótica con nuestro tema para crear prótesis, con el fin que las personas puedan mover los brazos y las piernas de manera más efectiva en sus rehabilitaciones.

Finalmente, se abrió el grupo de Biomecatrónica en México. Uniendo todo el tema de la Mecatrónica con la Medicina. Esto logró que se pueda ofrecer una herramienta al fisioterapeuta o al médico. Nuestro objetivo siempre era lograr que mejore el proceso de la terapia a través de un robot que permita realizar el trabajo, a una cantidad mayor de personas de lo que se podría atender y el fisioterapeuta solo tiene que asesorar.

¿Cuál es su perspectiva sobre los avances tecnológicos que se están desarrollando en el Perú y en el mundo?

El año pasado, en el mes de agosto, llegué a Lima porque estaba en contacto con la Dra. Nancy Matos, que me comentó que en el Perú se estaba viendo el tema de

financiamiento, innovación e investigación. Entonces, llegué con la idea de ver el mercado y manejar el área de administración que manejaba en México, y me di cuenta que en el Perú las Universidades no desarrollan mucho el tema de Exoesqueleto. A lo mucho, la Pontificia Universidad Católica del Perú cuenta con lo más básico en dicho tema.

La Universidad ESAN está tomando una gran iniciativa en abrir una nueva línea para los estudiantes de Ingeniería para que puedan desarrollar sus capacidades en los cursos de robótica, desarrollo de prototipos, en este caso Exoesqueletos, o prótesis robóticas.

En el Perú, todavía falta que se impulse el tema de robótica, sobre todo el tema de hacer robótica para la salud. Son muy pocas las empresas que realizan dicha práctica, incluso cuando yo hacía una conferencia o charla me daba cuenta que habían personas que no sabían el término de Exoesqueleto y cuando yo hacía las demostraciones se sorprendían y decían: ¿Esto ya se está haciendo en el Perú?. En el Perú, muy poco, pero en México sí, y hace años.

Mg. Deyby Huamanchahua

“El tema para hacer robótica toma 2, 3 o 4 años para hacer un prototipo funcional para aplicar a pacientes”

¿Considera que en el Perú se puede desarrollar proyectos e innovar en base a las tecnologías?

Actualmente ya se está acomodando el tema financiero para apoyar proyectos de investigación en el Perú, ya que antes no se realizaban este tipo de apoyo financiero y siempre los talentos que se formaban aquí, terminaban trabajando en el extranjero por falta de oportunidades.

Desde mi punto de vista, considero que las Universidades no quieren apostar por algo nuevo, en el tema de hacer prototipos enfocados en la salud. La cantidad de tiempo para hacer funcionar un prototipo toma años, pero las empresas vinculadas al sector salud necesitan resultados a corto plazo. El tema para hacer robótica toma 2, 3 o 4 años para hacer un prototipo funcional para aplicar a pacientes.

¿Qué opina acerca de los proyectos de sus alumnos que se presentaron en el programa “La Gran Idea? HANDBOT y SMARTSHOES.

Fueron muy buenos proyectos. Yo al inicio pensé que iba a ser un poco más complicado con los chicos, ya que no tienen una noción de mecánica, electrónica o mecatrónica. Sin embargo, demostraron ser capaces de sacar adelante ambos proyectos y me llevo la satisfacción de que los chicos tienen una base por parte del curso de robótica, logrando que se lleven los conocimientos principales para que puedan iniciar un prototipo.

¿Considera que sus alumnos están desarrollando su capacidad de innovación en los proyectos que realizan, ya sea en su clase o de manera personal?

Claro. Yo me acuerdo que cuando di la idea de HandBot, fue como un comentario. Los chicos empezaron a dar ideas diciendo: podemos utilizar acrílico para hacer las articulaciones de los dedos, podemos colocar un resorte para que los dedos, cuando regresen, pueda amortiguar esa acción. Esas ideas son cosas que los chicos mismos están buscando para dar una solución nueva. Existen muchos prototipos de entrega, pero la innovación es lo que logra diferenciarlos de los demás. Por ello, estamos desarrollando el tema de la patente, ya que tiene algo diferente a los demás. Todas esas ideas fueron parte de los chicos.



Noticias de Educación Superior

Política industrial de la era digital

El manifiesto de política industrial aboga por una reforma sustancial de la Unión Europea (UE). Esta reforma se centra en tres pilares: innovación, protección y fomento...

[\(Clic aquí para ver más\)](#)



Fuente: BBVA

La gestión ambiental pesquera, ¿en qué situación está?

Diversos factores han contribuido a que, en los últimos 25 años, la industria de harina de pescado haya reducido significativamente sus impactos...

[\(Clic aquí para ver más\)](#)



Fuente: RPP Noticias

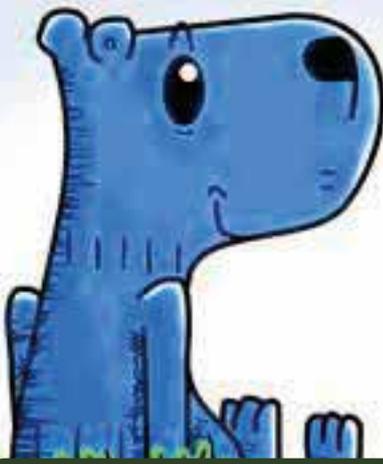
Handle, el robot capaz de realizar con exactitud el trabajo de un operario

Es una versión mejorada del modelo presentado en 2017, pero ahora...

[\(Clic aquí para ver más\)](#)



Fuente: EL Comercio



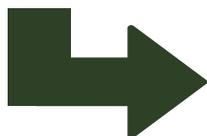
Amenidades





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

MBA Judith Sotelo