

INFORME DE GESTIÓN DEL SEMILLERO SIIMA



Autor:

Diana Carolina Dulcey Díaz
Profesora Asociada Tiempo Completo
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

Presentado a:

Alexander Quintero Ruiz
Coordinador de Semilleros de Investigación
Unidades Tecnológicas de Santander

Javier Mauricio Mendoza Paredes
Director de Investigaciones y Extension
Unidades Tecnológicas de Santander

Lugar y fecha de emisión:
Bucaramanga, Mayo 2020

Identificación del Documento:

Derechos Reservados © 2018. No está permitida la reproducción total o parcial de este documento, ni su tratamiento informático, ni la impresión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los derechos de autor del propietario.

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO	3
1.1 Actividades del Semillero de Investigación SIIMA	3
1.1.1 Participación en charla Taller: Identificación, extracción y visualización de datos.....	4
1.1.2 Lanzamiento Semestral SIIMA	4
1.1.3 Organización y asistencia al I Ciclo de conferencias sobre experiencias de mujeres exitosas en el campo de la ciencia y la ingeniería	5
1.1.4 Participación en la IKO VIRTUAL: Innovation Kick Off.....	22
1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	25
1.2 LOGO DEL SEMILLERO	26
1.3 MISION	26
1.4 VISIÓN.....	26
1.5 OBJETIVOS	26
2.5.1 Objetivo General.....	26
2.5.2 Objetivos Específicos	26
1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO	27
1.7 REUNIONES DE GRUPO	27
1.6 INDICADORES DE GESTIÓN	27

1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El semillero de Investigación en Ingeniería y Mecánica Automotriz (SIIMA), es un grupo interdisciplinario, adscrito a la facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías de las Unidades Tecnológicas de Santander, que fomentan los espacios académicos extracurricular, el quehacer académico en torno al fortalecimiento del proceso de formación profesional, la cultura en la investigación formativa de los estudiantes, teniendo como punto de partida en desarrollo de proyectos de investigación contextualizados con las necesidades del sector automotriz y la academia por medio del trabajo en equipo.

El semillero SIIMA, anima la cultura investigativa del programa basado en el esfuerzo personal y colectivo de sus integrantes, el cual se evidenciará en participación en eventos académicos de carácter regional y nacional, publicaciones nacionales e internacionales y cursos de actualización en las líneas de investigación

El semillero SIIMA realiza una convocatoria semestral para vincular nuevos estudiantes interesados en profundizar en los conocimientos en el área automotriz, para el primer periodo del 2018 se encuentran inscritos y activos 36 estudiantes, además de los estudiantes de Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánica del curso de Resistencia de Materiales, por medio de los proyectos de aula: “ Investigación en nuevos materiales para usos durante el COVID-19” y los estudiantes de Ingeniería Electromecánica del curso Dinámica con su proyecto de aula “Unidades Móviles funcionales para el COVID”, se adhirieron este semestre al proyecto de aula semestral enmarcado en la problemática actual sanitaria generada por el virus COVID-19.

En el primer semestre del 2020 el semillero SIIMA participo en la charla Taller: Identificación , extracción y visualización de datos, dirigida por el Ing. Efrén Romero Riaño quien es capacitador en Ciencia de Datos, Visualización científica y Bibliometría. Además se organizo y dirigió el I Ciclo de Conferencias de experiencias de mujeres exitosas en el Campo de la Ciencia y la Ingeniería, estrategia que busca incentivar, y resaltar las investigaciones de la mujeres.

Con la finalidad de unir fuerzas en la generación de estrategias para disminuir el impacto del contagio por el COVID-19, el semillero SIIMA diseño el proyecto. “Ayudando te Ayudas-COVIDA”, un proyecto investigativo con impacto social, haciendo uso de herramientas adquiridas durante la formación profesional del estudiante, y de los desarrollos de investigaciones enmarcadas en proyectos de mecánica automotriz, se planteó un proyecto con mira a ofrecer soluciones ingenieriles para disminuir la probabilidad de contagio por el COVID-19.

1.1 Actividades del Semillero de Investigación SIIMA

1.1.1 Participación en charla Taller: Identificación, extracción y visualización de datos

Entre las actividades de capacitación del SIIMA, el 13 de febrero de 2020 se llevó a cabo esta charla, donde participaron los estudiantes en capacitación básica sobre el tema de ciencia de datos, específicamente en la identificación, extracción y visualización científica de los datos, con el candidato a Doctorado Efrén Romero Riaño. (Evidencia asistencias en el anexo)



Figura 1 Taller Bibliometría

Imagen 1 Participación Charla BIBLIOMETRIA

1.1.2 Lanzamiento Semestral SIIMA

El 25 de febrero de 2020 se llevo a cabo el lanzamiento de los semilleros del programa de Electromecánica, espacio donde los estudiantes pudieron conocer los diferentes semilleros y proyectos que se trabajan. (Evidencia de asistencias en el anexo)



1.1.3 Organización y asistencia al I Ciclo de conferencias sobre experiencias de mujeres exitosas en el campo de la ciencia y la ingeniería

El desarrollar espacios que generen el debate sobre la Igualdad y Diversidad es una responsabilidad como comunidad académica y científica, por lo cual Semillero de Investigación en Ingeniería y Mecánica Automotriz-SIIMA busca liderar por medio de este evento acciones que evidencien la necesidad de la disminución de la brecha de género en programas STEM, por medio de la oferta gratuita e inclusiva de un ciclo de conferencias enmarcadas en resaltar la labor científica e ingenieril de diferentes mujeres en el mundo, y así estimular a las mujeres profesoras, estudiantes y egresadas a alcanzar su máxima potencialidad en el ejercicio de sus carreras profesionales, mostrar el valor intrínseco que tiene en el desarrollo de un país la diversidad, y dar a proyectar la imagen de la mujer en la ingeniería como un valor positivo para la calidad de vida en Colombia y el mundo.

La agenda llevada a cabo fue:

Martes 10 de Marzo

4:30 pm Conferencia: Developing Self Driving Cars. Tiempo 2 h

Experiencias del trabajo en desarrollo de vehículo autónomos, y futuro del desarrollo automotriz en función de los vehículos sin conductor.

6:30 pm Conferencia: Termodinámica en aviones. Tiempo 1:15 h

Generalidades de los análisis termodinámicos en la fabricación y validación de turbinas de aviones de la General Electric

Miércoles 11 de marzo

4:30 pm Conferencia: Energy Audit 2020: Análisis estratégico para el aseguramiento de la eficiencia energética de plantas y sistemas térmicos mediante optimización del aislamiento térmico. Tiempo 1:30 h. Descripción del enfoque europeo para alcanzar la eficiencia

energética mediante la optimización del aislamiento térmico y la importancia de escoger el aislante y espesor adecuado para que paredes, suelos y techos se adapten a las necesidades edificio y así reducir el consumo. Mediante la combinación del diseño y los materiales se puede conseguir reducir la demanda energética derivada del uso de sistemas. 6:30 pm Conferencia: El lenguaje como mecanismo que perpetua la desigualdad de género en el contexto de la ingeniería. Tiempo 1:15 h El lenguaje construye realidades, conferencia enfocada a evidencia las palabras que cotidianamente hacen parte del contexto de la ingeniería y que perpetuar las inequidades de género con las cuales convivimos, y donde las mujeres son las principales afectadas.

Jueves 11 de marzo

4:30 pm Conferencia: Toward personalized medicine: Preoperative planning support system for surgical human intervention. Tiempo 1:30 h. Conferencia sobre la investigación realizada por La Dr. Olfa Trabelsi sobre el diseño ingenieril un sistema de apoyo a la decisión específico del paciente para ayudar a los cirujanos en la cirugía traqueal endoprotésica. El sistema se basa en un conjunto de simulaciones numéricas de elementos finitos en 3D de la tráquea humana durante la deglución con y sin inserción protésica. El código asociado utiliza el comportamiento constitutivo derivado de un conjunto de pruebas experimentales e histológicas realizadas para sus componentes principales: músculo liso y cartílago. Un conjunto completo de resultados numéricos se deriva de esas simulaciones utilizando un enfoque paramétrico que se basa en un diseño robusto de experimentos y en un proceso automático de adaptación de malla. Estos resultados proporcionan una herramienta para el análisis estadístico de la deglución humana sin y con prótesis que, junto con el método de superficie de respuesta, permite obtener un conjunto de funciones de respuesta para las variables más importantes del problema (desplazamientos y tensiones principales) para cada punto de la tráquea en términos de un conjunto de parámetros específicos del paciente que definen la geometría de la tráquea y la prótesis. Esto proporciona al cirujano torácico una herramienta rápida, precisa y simple para predecir el estado de estrés de la tráquea y la reducción de la capacidad de tragar después de la implantación, lo que ayuda a tomar decisiones durante la planificación preoperatoria de las intervenciones traqueales. En la conferencia se podrá brindar información sobre la importancia de la herramienta diseñada para realizar estudios específicos del paciente sobre la deglución patológica y para el diseño de nuevos tipos de prótesis.

6:30 pm Conferencia: Diseño y manufactura en la industria automotriz mexicana, de cara al 2020. Tiempo: 1:30 h Un enfoque de los objetivos que se plantea la industria automotriz, donde la conferencista expondrá el estado actual de esta industria en términos de diseño y manufactura, dándole la oportunidad al asistente conocer los procesos, programas, requerimientos, conocimientos y experticias en este sector.

Viernes 13 de marzo

4:00 pm Conferencia: ¿Cómo reducir con la brecha de género en los programas académicos de ciencia e ingeniería en Santander? Tiempo 1 h. Conferencia que permitió ubicar en términos de equidad de género en el sector STEM como estamos posicionados a nivel local, y que estrategias se pueden implementar desde la académica para disminuir esta brecha.

5:00 pm Conferencia: El futuro de la ingeniería espacial Tiempo 1: 15h. La experiencia de la Ingeniera Ana Cristina, permitirá contar proyectos en los que actualmente trabaja para la industria aeroespacial

CONFERENCISTAS

Internos

M.Sc Diana Carolina Dulcey Diaz Ingeniera Mecánica- Universidad Industrial de Santander Maestría en Ingeniería Automotriz- Tecnológico de Monterrey Lider Semillero de Investigacion en Ingeniería y Mecanica Automotriz-SIIMA Profesora Asociada al Programa de Ingeniería Electromecanica UTS

Externos

M.Sc. Natalia Estefania Jurado Espín Ingeniera Electronica Tecnológico de Monterrey Maestría en Ingeniería Automotriz-Tecnológico de Monterrey Ingeniera electronica y de software Developer TTTech Automotive em Vienna, Austria.

M.Sc Tania Pamela Garcia Ingeniera Mecatronica Universidad de Pachuca Maestría en Ingeniería Automotriz-Tecnológico de Monterrey Ingeniera del programa Edison General Electrics en Queretaro, México

M.Sc. Gyna Galvis Diaz Ingeniera Mecanica UIS Ingeniera en Energia en Hochschule Bremen, Bremen, Alemania Enegy Engineer and Mechanical Engineer (UIS). Head of Laboratories KAEFER Isoliertechnik GmbH & Co. KG en Bremen, Alemania

DSc. Maria Elena Huertas Ingeniera Ambiental de la Universidad de los Andes Doctora en Ciencias de la Ingeniería del Tecnológico de Monterrey Profesora Investigadora del Instituto Tecnológico de Monterrey en Monterrey México

PhD. Olfa Trabelsi Computational Mechanis Engineering of Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis- Doctor of Philosophy (PhD) in computational mechanics and biomechanics- Universidad de Zaragoza.Postdoctoral Researcher-Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint Etienne.Associate Profesor- Université de Technologie de Compiègne (UTC) - Francia.

M.Sc. Brenda Covarrubias Ingeniera Electromecanica de Instituto Tecnológico de Matamoros Automotive Engineering. Senior Quality (Mexicana).M.Sc. Automotive Engineering, Design and Manufacturing Research-Senior Quality Engineer en Tapex Mexicana Air Bags-Kaizen activity on Toyota, GM, Mazda. (Tamaulipas, Mexico).

M.Sc. Ana Cristina Baltazar Mechatronics Engineer with a MSc. in Space Studies. Former Research Scholar at NASA Ames Research Center in NASA Ames Research Center (Mountain View, CA) - Junior Electrical Engineer at Maana Electric in Luxemburgo)



The poster features a green background. At the top, the text "I CICLO DE CONFERENCIAS SOBRE EXPERIENCIAS DE MUJERES EXITOSAS EN EL CAMPO DE LA CIENCIA Y LA INGENIERÍA." is written in white, bold, uppercase letters. Below this, the dates "10 AL 13 DE MARZO" are displayed in a white, hand-drawn style font. The central illustration shows three women from behind, wearing pink, dark blue, and white hoodies with heart motifs, and white, dark blue, and pink beanie hats. They are all making peace signs with their hands. At the bottom, the text "Docente organizador: Diana Carolina Dulcey Díaz" is written in a bold, italicized font. Below this text are three logos: a green circular logo with white geometric shapes, the UTS logo with the tagline "Unidos por la Acreditación", and the SIIMA logo featuring a stylized car.

**"I CICLO DE CONFERENCIAS SOBRE
EXPERIENCIAS DE MUJERES EXITOSAS
EN EL CAMPO DE LA CIENCIA Y LA
INGENIERÍA".**

**10 AL 13 DE
MARZO**

Docente organizador: Diana Carolina Dulcey Díaz

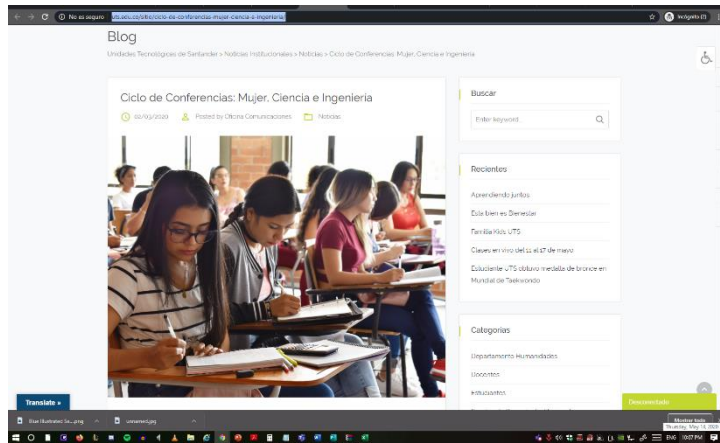


El programa de Ingeniería Electromecánica en el marco del Día de la Mujer, realizó el "I Ciclo de conferencias sobre experiencias de mujeres exitosas en el campo de la ciencia y la ingeniería". El evento contó con el apoyo de la Coordinación de Extensión Institucional,

la Oficina de Desarrollo Académico, la Oficina de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales y la Coordinación de Extensión Institucional.

EVIDENCIA DE DIFUSION DEL EVENTO

- Publicación en página de la universidad: <http://www.uts.edu.co/sitio/ciclo-de-conferencias-mujer-ciencia-e-ingenieria/>



Las Unidades Tecnológicas de Santander, en el marco del Día de la Mujer, realizará el '1 Ciclo de conferencias sobre experiencias de mujeres exitosas en el campo de la ciencia y la ingeniería'. El evento es organizado por el programa de Ingeniería Electromecánica, la Oficina de Desarrollo Académico, la Oficina de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales y la Coordinación de Extensión Institucional.

Programación

Martes 10 de marzo

4:00 pm Apertura
4:30 pm Conferencia: Developing Self Driven Cars, a cargo de M.Sc. Natalia Estefanía Jurado
6:30 pm Conferencia: Termodinámica en aviones, a cargo de M.Sc. Tania Pamela García

Miércoles 11 de Marzo

4:30 p.m. Conferencia: Thermal insulation for building equipment and industrial installations, a cargo de M.Sc. Gyna Galvis Díaz
6:30 p.m. Conferencia: El lenguaje como mecanismo que perpetúa la desigualdad de género en el contexto de la ingeniería, a cargo de Ph.D. María Elena Huertas

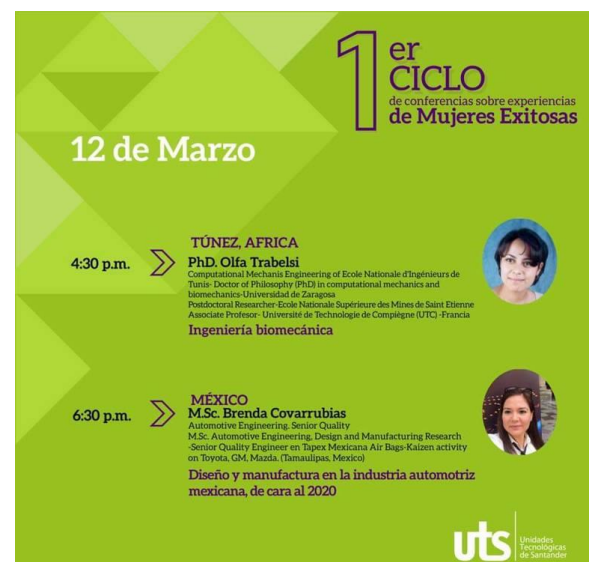
Jueves 12 de marzo

4:30 p.m. Conferencia: Diseño e ingeniería biomecánica, a cargo de Ph.D. Ofra Trabelsi
6:30 p.m. Conferencia: Diseño y manufactura en la industria automotriz mexicana, de cara al 2020, a cargo de M.Sc. Brenda Covarrubias

Viernes 13 de marzo

4:00 p.m. Conferencia: ¿Cómo reducir la brecha de género en los programas académicos de ciencia e ingeniería en Santander?, a cargo de M.Eng. Diana Carolina Dulcey Díaz
4:30 p.m. Conferencia: Futuro en la ingeniería y misiones de la NASA, a cargo de M.Sc. Ana Cristina Baltazar Spaces Studies.

- Publicación en redes sociales



1er CICLO
de conferencias sobre experiencias
de Mujeres Exitosas

10 de Marzo

4:00 p.m. >> **Apertura evento a cargo del coordinador**
M.Sc. Oscar Arnulfo Acosta

4:15 p.m. >> **Introducción al evento**
Dr. Diego Benito-Olivares

4:30 p.m. >> **Ecuador**
Natalia Teófilana Jarama Espín
MSc. Researcher and Technical Engineering
Experienced Software Developer IT Tech
Researcher in Physics, Madrid
Developing Self-Driven Cars

6:00 p.m. >> **México**
M.Sc. Tania Pamela García
PhD in International Engineering and Master's in Automation
Researcher and Engineer in Control Systems, Mexico
Termodinámica en aviones

uts Unidades Tecnológicas de Santander

1er CICLO
de conferencias sobre experiencias
de Mujeres Exitosas

11 de Marzo

4:30 p.m. >> **COLOMBIA**
M.Sc. Gyna Galvis Díaz
Energy Engineer and Mechanical Engineer (UIS). Head of
Laboratories KAEFER Isoliertechnik GmbH & Co. KG in
Bremen, Alemania
**Energy Audit 2020: Análisis estratégico para el aseguramiento de la
eficiencia energética de plantas y sistemas térmicos mediante
optimización del aislamiento térmico**

6:30 p.m. >> **COLOMBIA**
DSc. María Elena Huertas
Doctora en Ciencias de la Ingeniería, Profesora Investigadora del
Instituto Tecnológico de Monterrey en Monterrey, México
**El lenguaje como mecanismo que perpetua la desigualdad
de género en el contexto de la ingeniería**

uts Unidades Tecnológicas de Santander

1er CICLO
de conferencias sobre experiencias
de Mujeres Exitosas

13 de Marzo

4:00 p.m. >> **COLOMBIA**
M.Sc. Diana Carolina Dulcey Díaz
Docente investigador UTS-Lider Semillero de
Investigación SIIMA
Líneas de investigación Ingeniería Mecánica
**¿Cómo reducir la brecha de género en los programas
académicos de ciencia e Ingeniería en Santander?**

4:35 p.m. >> **MÉXICO**
M.Sc. Ana Cristina Baltazar
Mechatronics Engineer with a MSc. in Space Studies. Former
Research Scholar at NASA Ames Research Center in NASA Ames
Research Center (Mountain View, CA)
- Junior Electrical Engineer at Maana Electric in Luxemburgo
El futuro de la ingeniería espacial

uts Unidades Tecnológicas de Santander

- Estrategia de inscripción

**Semillero de investigación en ingeniería y mecánica
automotriz** **

Publicado por DCaro Dulcey [?] · 3 de marzo ·

<https://forms.gle/6gFykvkLVG64LziZ8>

Inscripción al "I Ciclo de conferencias sobre experiencias de mujeres exitosas en el campo de la ciencia y la ingeniería"

Duración del evento: Desde el 10 de Marzo hasta el 13 de Marzo 2020
Dirección del evento: Unidades Tecnológicas de Santander-Auditorio Científicos. Av. Los Estudiantes #9-82, Bucaramanga, Santander
Mayor información con la Profesora Diana C. Dulcey al e-mail: ddulcey@correo.uts.edu.co

*** Required**

Nombre *

Your answer

[Información sobre este sitio web](#)

DOCS.GOOGLE.COM

Inscripción al "I Ciclo de conferencias sobre experiencias de mujeres exitosas en el campo de la ciencia y la ingeniería"

Inscripción al "I Ciclo de conferencias sobre experiencias de mujeres exitosas en el campo de la ciencia y la ingeniería"

Duración del evento: Desde el 10 de Marzo hasta el 13 de Marzo 2020
Dirección del evento: Unidades Tecnológicas de Santander-Auditorio Científicos. Av. Los Estudiantes #9-82, Bucaramanga, Santander
Mayor información con la Profesora Diana C. Dulcey al e-mail: ddulcey@correo.uts.edu.co

***Obligatorio**

Nombre *

Tu respuesta

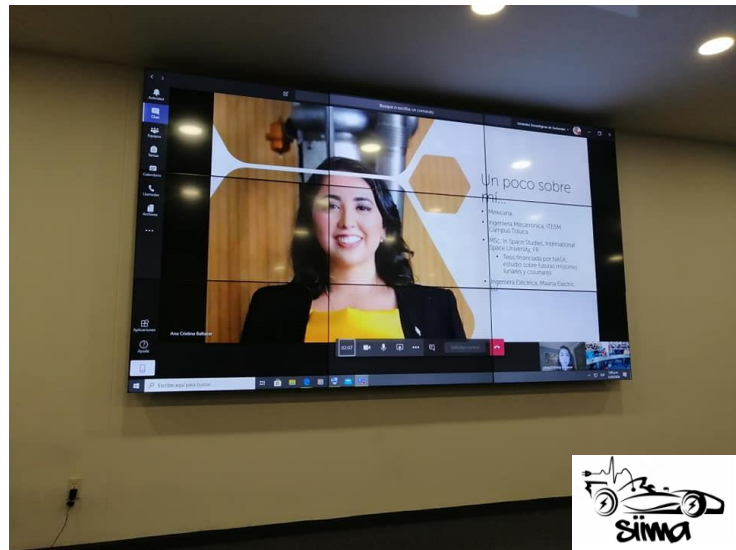
Institución universitaria *

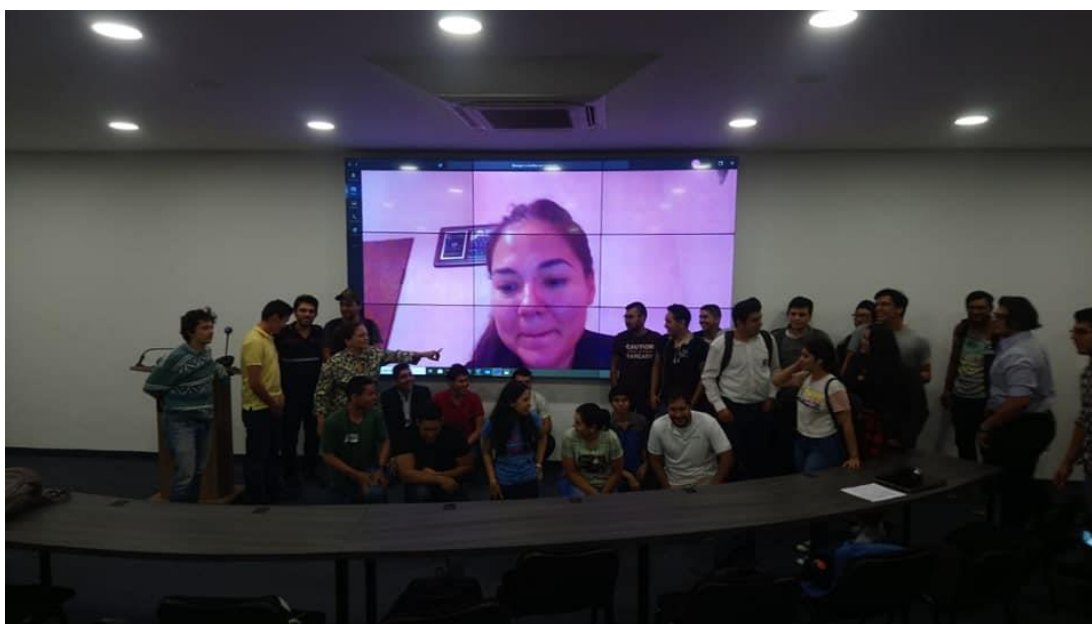
Tu respuesta

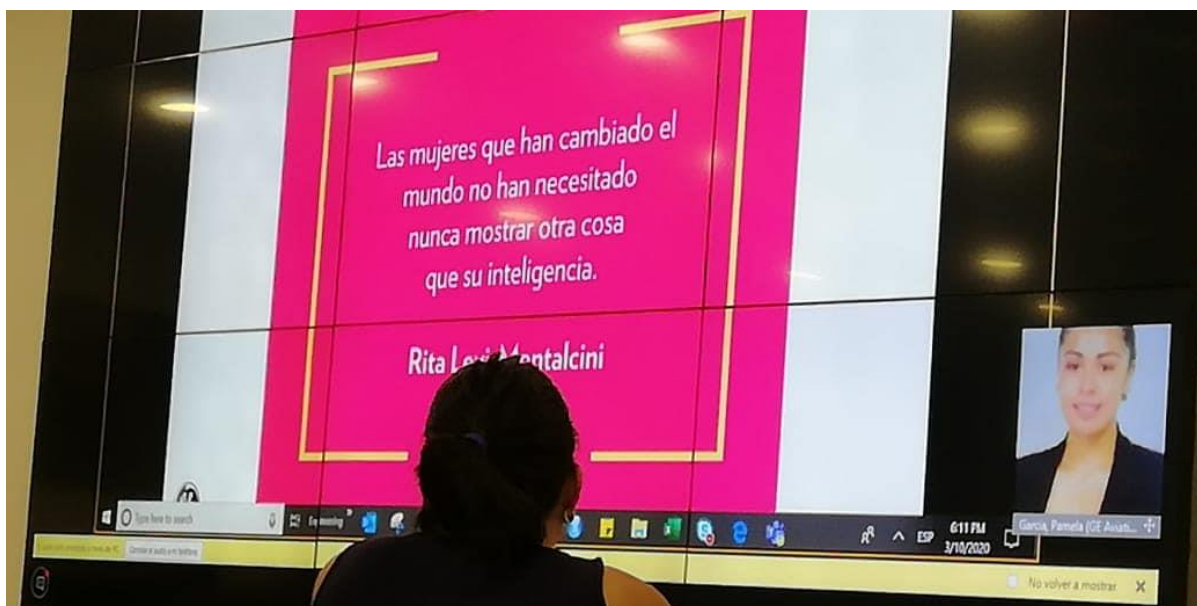
Estatus (Estudiante, egresado, profesor, otro) *

Tu respuesta

EVIDENCIA DE LAS CONFERENCIAS









1.1.3 Proyecto “Ayudando te ayudas-COVIDA”

El Semillero de Investigación en Ingeniería y Mecánica Automotriz-SIIMA del Programa de Ingeniería Electromecánica de las Unidades Tecnológicas de Santander, como parte de las estrategias para participar de forma activa en la batalla para vencer la problemática de salud actual, se ha planteado como principal objetivo aportar soluciones rápidas y efectivas que contribuyan a minimizar y prevenir las dificultades existentes en la salud generadas por el COVID19.

Con respecto a lo anterior se ha planteado un plan de trabajo con los estudiantes que integran el grupo de semillero de investigación para desarrollar e implementar procesos que respondan a las necesidades establecidas por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, en función a la producción de elementos de protección personal que cumplan con los requisitos sanitarios que garanticen la seguridad de la población que laboran en los diferentes campos de la salud.

En lo que concierne al desarrollo del presente proyecto netamente de carácter social como aporte a la solución de problemas a las poblaciones involucradas en la atención de los servicios de salud en el departamento de Santander, se aplicaran los conceptos de la líneas mecánica, electrónica y electricidad, los cuales integran la línea de investigación en diseño, modelamiento, simulación e implementación de estructuras, máquinas y equipos electromecánicos y de aplicación con nuevas formas de energías utilizadas en el sector

productivo, que además brindan espacio para aportar como desarrollo cognitivo a los estudiantes del programa de Ingeniería Electromecánica

Como una posible minimización del riesgo el equipo de Semillero de Investigación SIIMA del Programa de Ingeniería Electromecánica de las Unidades Tecnológicas de Santander, ha formulado el “PROYECTO COVIDA-AYUDANDO TE AYUDAS”, con el fin de integrar de una forma directa a la academia en la solución de problemas que permitan generar niveles de confianza en la comunidad prestadora de servicios de la salud.

Teniendo en cuenta que el departamento de Santander tiene una población de 2.061 millones de habitantes que equivale al 4.15% de la población total de los colombianos según datos extraídos del Departamento Nacional de Estadísticas DANE 2020.

El departamento de Santander está dividido administrativamente en 7 provincias integradas por 87 municipios, con un número aproximado de 83 empresas sociales del estado para la prestación de los servicios de salud a la población, lo que equivale al 95.4% de atención en los diferentes municipios.

De acuerdo con los últimos datos estadísticos existen 91 instituciones prestadoras de servicios de salud en la Red pública con sus respectivas sedes, distribuidas en alta complejidad 0.9%, mediana complejidad 2.7% y 96% de baja complejidad ubicada en un 95% en los municipios santandereanos; siendo este un número significativo de instituciones que se beneficiarían con la implementación de las caretas fabricadas en acetado, la implementación de manijas abre puertas ya sean para las edificaciones o vehículos prestadores del servicio de salud, y la adaptación de los dispositivos aspersores de gel antibacterial.

SIIMA ya ha realizado entregas al personal de la Policlínica, y al personal de InderSantander.

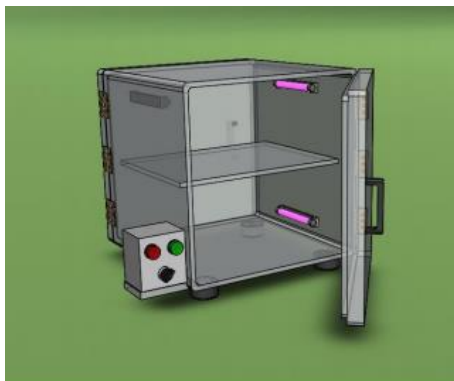
Caretas:



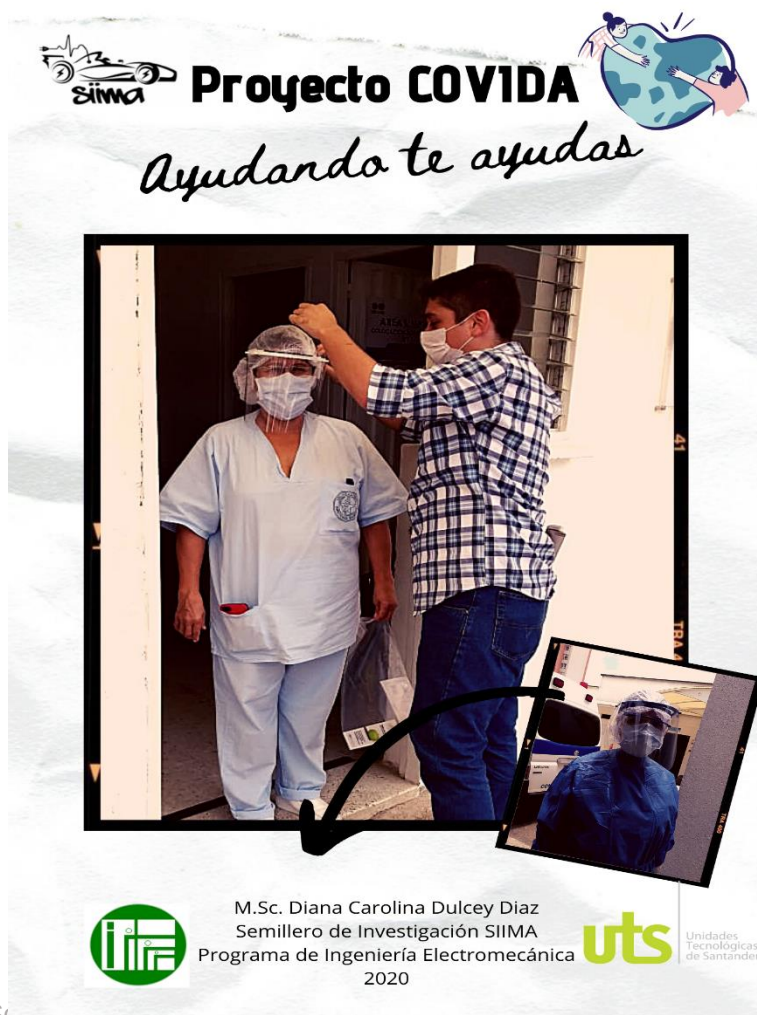
Manijas



Esterilizador con Luz UV-C



EVIDENCIA DE PROYECTO COVIDA-“AYUDANDO TE AYUDAS”







Vanguardia

1 h • 🌐



Las Unidades Tecnológicas de Santander, UTS, siguen haciendo importantes aportes a la salud en **#Bucaramanga**.



VANGUARDIA.COM

Las UTS donaron implementos de protección a la clínica de la Policía





Link de
noticias

<http://www.uts.edu.co/sitio/semillero-uts-crea-innovadores-equipos-para-mitigar-el-contagio-del-covid-19/?fbclid=IwAR2TZCFhXSeMAIsZv9c1betuhszoduFStCEfhtazPUsf6iBHw05iGcynufY>

<https://www.vanguardia.com/entretenimiento/salud/las-uts-donaron-implementos-de-proteccion-a-la-clinica-de-la-policia-BF2340245>



Imagen 2 Pruebas dinamómetro de chasis

*estudiantes del programa de Ingeniería
Electromecánica.*

1.1.4 Participación en la IKO VIRTUAL: Innovation Kick Off

Debido al desafío que representa la situación actual originada por el COVID-19, la ONG “Emprendedores Argentinos Asociación Civil(Emprear)” y Microsoft organizan el Innovation Kick Off: Desafíos de la pandemia(IKO), el evento que usualmente se hace de forma presencial, se llevó a cabo virtualmente del 27 de Abril al 2 de Mayo con jóvenes de toda América Latina, trabajando en temas de innovación y tecnología en conjunto con la finalidad de desarrollar soluciones a distintas problemáticas surgidas a raíz de la pandemia

El IKO virtual duro seis días su lema es “hackea la pandemia”, se agrupa en 4 líneas de trabajo:

- Desafíos Médicos: ¿Cómo podemos reorganizar nuestros sistemas de salud para ayudar a garantizar atención médica para todos?
- Desafíos económicos: ¿Cómo se le podría ayudar a los sectores económicos afectados por la pandemia?
- Desafíos sociales: ¿Cómo podemos organizar esta progresiva vuelta a la normalidad?
- Desafíos académicos: ¿Cómo llegar a aquellos que no tienen acceso a los medios digitales? ¿Cómo será el futuro del sistema educativo?

Para cada etapa se tiene mentores en áreas de diseño, tecnología, economía, medicina, educación, sociología, presentaciones efectivas y negocios.

En esta oportunidad el Semillero de Investigación de Investigación en Ingeniería y Mecánica Automotriz SIIMA del Programa de Ingeniería Electromecánica, participaron representar a las Unidades Tecnológicas de Santander como participantes a Oscar Fabian Barón y Andrés Stiven Carreño y como mentora a la Profesora Diana Carolina Dulcey.

Los Innovación Kick Off son una serie de eventos que Emprear realiza desde hace varios años a través de distintas regiones de Sudamérica y bajo diversas problemáticas, usualmente son presenciales donde jóvenes interesados en la innovación y la tecnología de diversas disciplinas, se reúnen para aprender haciendo en torno a una problemática concreta. A lo largo del evento los jóvenes atraviesan todas las etapas de un proceso de innovación, desde la comprensión de la problemática, el desarrollo de soluciones, el prototipado en herramientas ágiles y la validación ante un juez

Los estudiantes con sus respectivos lugares llegaron a la semifinal, en el grupo de desafíos para educación, entre mas de cien proyectos participantes.

<http://emprear.org.ar/iko/ikovirtual2020/#iko>

UNIVERSO NARANJA

Desafíos de la Pandemia
INNOVATION KICK OFF

HÁCKEALO



Ma. Alejandra Mambretti
Cs. De la Educación



Yanina Y. Martel
Psicopedagogía



Andrés Stiven Carreño
Ing. Electromecánica



Jesús Galindo
Desarrollo de Software



Jonathan Segundo Gomez
Marketing Digital



Guillermo Arias
Lic. En admon de empresas



Anne Kathrin Huber
Ing. Ambiental

GeoGistro

Registramos y brindamos información de valor a
entidades públicas de educación.



Oscar Barón
Ing. Electromecánica



Ivan Flores
Ing. Sistemas



Marco Beltrán
Ing. Civil



Certificamos que el equipo

Mapeo geolocalizado de alumnos

Ha sido Semifinalista del Desafío Educativo en el 1º Innovation Kick-Off Virtual "Desafíos de la Pandemia" realizado del 27 de Abril al 02 de Mayo del 2020.

Jorge Cella - Director Regional
Latinoamérica de Microsoft Philanthropies



Alejandra Vivas - Directora Ejecutiva
Emprendedores Argentinos



Certificamos que

Andrés Stiven Carreño Jerez

Ha sido Semifinalista del Desafío Educativo en el 1º Innovation Kick-Off Virtual "Desafíos de la Pandemia" realizado del 27 de Abril al 02 de Mayo del 2020.

Jorge Cella - Director Regional
Latinoamérica de Microsoft Philanthropies



Alejandra Vivas - Directora Ejecutiva
Emprendedores Argentinos





1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de Investigación Semillero SIIMA	
Línea Principal	Líneas Secundarias
DISEÑO, MODELAMIENTO SIMULACIÓN e IMPLEMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS, MAQUINAS Y EQUIPOS La ingeniería y el diseño de productos, equipos, dispositivos y estructuras requieren una serie de conocimientos y técnicas que permitan su desarrollo con altos niveles de calidad y competitividad	Diseño y mecánica automotriz Dinámica vehicular Construcción de vehículos Motores de combustión interna Vibraciones mecánicas Procesos mecánicos

1.2 LOGO DEL SEMILLERO



1.3 MISION

El semillero de Investigación en Ingeniería y Mecánica Automotriz (SIIMA), es un grupo interdisciplinario, adscrito a la facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías de las Unidades Tecnológicas de Santander, que orienta su quehacer académico en torno al fortalecimiento del proceso de formación profesional, teniendo como punto de partida en desarrollo de proyectos de investigación contextualizados con las necesidades del sector automotriz y la academia.

El semillero SIIMA, fomenta la cultura investigativa del programa basado en el esfuerzo personal y colectivo de sus integrantes, el cual se evidenciará en participación en eventos académicos de carácter regional y nacional, publicaciones nacionales e internacionales y cursos de actualización en las líneas de investigación.

1.4 VISIÓN

En el año 2020, el semillero SIIMA, será reconocido como un colectivo del programa de Ingeniería Electromecánica que ha incidido notablemente en el proceso de formación profesional de los estudiantes mediante la generación de proyectos de investigación pertinentes, contextualizados y han dado solución a necesidades específicas de la industria y la academia.

1.5 OBJETIVOS

2.5.1 *Objetivo General*

Fortalecer el proceso de formación profesional de los estudiantes mediante el desarrollo de proyectos de investigación que establecen una sinergia entre la universidad y la empresa para dar solución a problemas específicos del contexto industrial.

2.5.2 *Objetivos Específicos*

- Determinar las necesidades y oportunidades de investigación del sector industrial de la

región y desarrollar proyectos de investigación que conduzcan a la solución de las necesidades detectadas

- Establecer una sinergia entre el sector productivo, la universidad, estudiantes y el colectivo docente del programa con el fin de identificar oportunidades de investigación aplicada.
- Fomentar la cultura investigativa institucional
- Generar productos de investigación de permitan fortalecer los indicadores de investigación del programa
- Socializar los procesos investigativos con la comunidad académica y con el sector.

1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO

El cronograma a continuación describe las actividades programadas con el semillero

Actividades	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Lanzamiento semillero SIIMA 2019-1				
Redacción propuestas de investigación				
Capacitaciones y desarrollo proyectos				
Encuentro RedColsi				

1.7 REUNIONES DE GRUPO

El día 22 de febrero 2019, en el horario 5:30 – 6:30 pm, en el laboratorio de Resistencia de Materiales se realizó la reunión de lanzamiento del Semillero SIIMA para el semestre 2018-

2. En esta reunión se siguió la siguiente agenda:

- Presentación del Semillero
- Socialización del proyecto de investigación del semillero
- Socialización de los proyectos de grado del Semillero
- Socialización de la participación en eventos académicos
- Socialización del Banco de ideas y proyectos
- Socialización de ideas de curso de actualización
- Actividades para el diseño y construcción vehículo prototipo para la participación en la Shell Eco Marathon

1.6 INDICADORES DE GESTIÓN

La gestión se describe a través de los siguientes indicadores establecidos en el plan anual de los semilleros, como cumplimiento de la gestión con los semilleros.

Indicador No. 1: 100% de Cumplimiento del Plan Anual del SI	Meta: 10
--	----------

Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Vinculación de estudiantes nuevos al semillero de investigación	32	Actas y asistencias

Indicador No. 2: Proyectos vinculados a líneas de investigación del Grupo DIMAT UTS 100% de Cumplimiento del Plan Anual del SI		Meta: 2
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Proyecto de semillero: - Ayudando te ayudas	1	R-IN-02

Indicador No. 3: No. de Trabajos de Grado / año		Meta: 3
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Propuestas de proyecto de grado: - ANÁLISIS Y APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE INGENIERÍA CONCURRENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CARROCERÍA DE UN VEHÍCULO DEPORTIVO EN FIBRA DE VIDRIO PARA LA COMPETENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA SHELL ECO MARATHON - DESARROLLO DE MECANISMO DE DESINFECCIÓN POR MEDIO DE RADIACIÓN UV-C - ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECANICO DEL MATERIAL COMPUESTO POR RESINA EPOXICA REFORZADA CON PARTICULAS DE ALUMINIO MEDIANTE PRUEBAS DE IMPACTO EN LA MAQUINA JB-W30	3	R-DC-91

Indicador No. 4: N° de Eventos en los que participa el S.I /año		Meta: 2
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
- I CICLO DE CONFERENCIAS DE MUJERES EXITOSAS EN EL CAMPO DE LA CIENCIA Y LA INGENIERIA - IKO VIRTUAL	2	Certificados de participación

--	--	--

Indicador No. 5: Promedio de estudiantes / capacitación - año		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
-Capacitación bibliometria	3	Firma y documento resumen del evento
-Capacitación durante el I CICLO DE CONFERENCIAS DE EXPERIENCIAS DE MUJERES EXITOSAS EN EL CAMPO DE LA CIENCIA Y LA INGENIERIA	32	

Indicador No. 6: Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses)		Meta: 6
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
- Promedio de estudiantes en el semillero	32	Listados de estudiantes cada semestre

Indicador No. 7: N° de Proyectos vinculados en Eventos RedColSi (Departamental, Nacional e Internacional)		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias

--	--	--

5. Otras gestiones realizadas


DIANA CAROLINA DULCEY DIAZ Líder de Semillero SIIMA