

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**  
**SEDE DE AZUERO**

***COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN***

***INFORME DE LA LABOR REALIZADA***

***EN BASE AL PLAN GENERAL DE TRABAJO***

***AÑO: 2017***

***COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN***

***ELABORADO POR: MARITZA DE MORENO***

***Diciembre - 2017***

# Seminario Taller – UTP AZUERO

## Cursos de verano

JIC



*Con la presentación del Dr. Alexis Tejedor, se desarrolló en la Universidad Tecnológica-Azuero, el seminario taller: Investigación en el Salón de Clases: Jornada de Iniciación Científica del 30 de Enero al 3 de Febrero con la modalidad presencial y virtual.*



*El propósito de la actividad estuvo orientada a, Incentivar el trabajo de investigación científica con estudiantes universitarios de pre grado, con el objetivo de desarrollar la ciencia y la tecnología y de la creación y difusión de la cultura.*

# Seminario Taller – UTP AZUERO

## Cursos de verano

Además, presentar la actividad: Jornada de Iniciación Científica JIC, definición y requisitos de participación, actividad que es organizada a nivel nacional por la Universidad Tecnológica con el patrocinio de SENACYT.



En el seminario participaron docentes e investigadores de la Universidad Nacional, USMA, UDELAS y de la Universidad Tecnológica de Panamá, UTP-Azuero. La actividad fue organizada por la Sub dirección de Investigación, Postgrado y Extensión a través de la Coordinación de Investigación. Las palabras iniciales estuvieron a cargo del Ing. Oscar Pittí, Sub Director de Investigación y las palabras de cierre por el Ing. Urbano Alain , Director de la UTP- Azuero.

# Seminario Taller – UTP AZUERO

## Cursos de verano



*Con el propósito de desarrollar estrategias de escritura y redacción de artículos científicos y además promover la publicación de los resultados de las investigaciones en revistas científicas, se desarrolla del 13 al 17 de febrero el seminario: Escritura de Artículos Científicos.*

# SIMPOSIO "Comercialización de Tecnologías de Universidades e Institutos de Investigación de Panamá"

## CITT-UTP/INDICASAT VIDEO CONFERENCIA



Mediante la coordinación del CITT se promueve la transmisión de la videoconferencia: "Comercialización de Tecnologías de Universidades e Institutos de Investigación de Panamá", actividad que se desarrolla del 22 al 24 de febrero de 2017.

Por Azuero participó un grupo de docentes e investigadores. Participaron expositores tales como, el Doctor Steven Kubisen, Director de la Oficina de Comercialización de Tecnología de la Universidad de George Washington; Señora Marina Lamm, de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos, entre otros. Algunos de los temas presentados fueron, Los secretos comerciales - su importancia para los investigadores, Valoración de la Tecnología, Opciones de financiación para Startups.

# Seminario Taller – UTP AZUERO

## Cursos de verano

*El seminario fue desarrollado por la Dra. Yéssica Sáez, investigadora de la UTP Azuero y contó con la participación de docentes y estudiantes de la UDELAS, USMA, Universidad de Panamá y UTP Azuero. Durante el seminario se desarrollan temas tales como: la importancia de la escritura y la publicación científica, los métodos y técnicas de investigación científica, cómo comenzar a escribir, los tipos de publicaciones científicas, la estructura y confección de un artículo científico y el problema de la publicación.*



*El Ing. Urbano Alaín, Director del Centro Regional de Azuero realizó la apertura al seminario destacando la importancia de este tipo de actividad para promover el desarrollo científico en nuestra región.*

# MOTIVACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

## I JORNADA



El 31 de Marzo el Centro Regional de la UTP en Azuero, a través de la Coordinación de Investigación, presentó la I Jornada de Investigación 2017.

Las Jornadas de Investigación tienen como objetivo promover la cultura de Investigación en Azuero mediante la presentación de propuestas, avances o resultados de investigaciones al igual que otras actividades relacionadas con el ejercicio de la investigación.

En esta Jornada se realizó presentación, por parte del Centro de Producción e Investigaciones agroindustriales CEPIA, el Director, Dr. Wedley Tejedor y la Ing. Yamileth Pitiide.



# MOTIVACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

## I JORNADA

El Dr. Tejedor presentó el tema: Agricultura en Ambientes Controlados: Un Sistema de Innovación Emergente en Panamá, destacando los elementos que intervienen en un Modelo de Innovación que se está desarrollando con la participación del CEPIA-UTP y otros organismos de colaboración nacionales e internacionales. La Ing. Pittí por su parte, presentó los adelantos en la propuesta de investigación, con fondos de SENACYT, “Efecto de las Luces LED en la Calidad Nutricional, Crecimiento y Desarrollo de la Lechuga en Ambientes Controlados, presentando en primera instancia el entorno del proyecto, la parte conceptual de la Agricultura en Ambientes Controlados y la propuesta de utilización de un sistema para optimizar recursos como agua y suelo sin perder de vista los aspectos de calidad y costo del producto analizado. La Ing. Pitti también destacó el intercambio de investigación realizado con la Universidad Japonesa de Chivas y los avances que en este tema se han desarrollado en esta institución. En la Jornada participaron estudiantes y docentes de las facultades de Ing. Industrial, Sistemas y Eléctrica.



# MOTIVACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

## II JORNADA



La Sub Dirección de Investigación, Postgrado y Extensión a través de la Coordinación de Investigación, organizaron la II Jornada de Investigación con el objetivo de realizar una apertura a representantes de la Secretaría Nacional de Ciencias y Tecnologías SENACYT para la promoción de sus actividades, el 4 de Abril de 2017.

En esta Jornada participó el Ing. Francisco García con su equipo de trabajo con el fin de promover las próximas Convocatorias de SENACYT para la realización de proyectos de investigación

# MOTIVACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

## II JORNADA

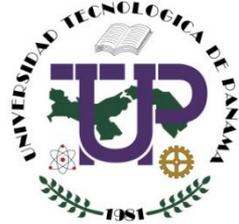


Las convocatorias presentadas fueron: Convocatoria pública de I+D Orientada por Misión en Salud, Convocatoria Continua de Fomento a la Inserción de Talento Especializado, Convocatoria Pública de Investigación y Desarrollo Orientada por Misión Agua y Convocatoria Pública de Fortalecimiento a Equipamiento e Instrumentación Especializada para actividades de I+D. Durante la presentación se realizaron preguntas por parte de los investigadores que asistieron relacionadas a los montos específicos, fechas de apertura y estrategias de presentación de la documentación.

Posteriormente se presentó el Ing. Robinson Zapata para presentar la Plataforma Científica ABC, resaltando en primera instancia la importancia de la Investigación Científica, los fundamentos de la búsqueda científica, su justificación y además presentó algunas estrategias de búsqueda en la plataforma. Igualmente realizó invitación a los presentes a inscribirse formalmente para recibir el beneficio de una búsqueda remota más efectiva. Docentes, estudiantes e investigadores realizaron preguntas para ampliar los tips de búsqueda de información en las diferentes bases bibliográficas.

# MOTIVACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

## III JORNADA



Se realiza en el Centro Regional de la UTP Azuero la **III Jornada de Investigación**, organizada por la Coordinación de Investigación, esta vez orientada a la Ingeniería Civil con la presentación de los resultados de la investigación "**Sistema de Gestión de Infraestructuras Críticas en Centros Urbanos y Áreas en Desarrollo**" dirigida al área de **Estudio del Sistema de Drenaje Pluvial en el Corregimiento de San Francisco**.

Los resultados de esta investigación fueron presentados por el Ing. Manuel Castillero Co Investigador y miembro del Grupo de Investigación de Infraestructuras Críticas y de la Construcción de la Facultad de Ingeniería Civil

# MOTIVACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

## III JORNADA

Entre los aspectos destacados de los resultados de la Investigación se encuentran, el desarrollo mediante software de un Inventario de las Condiciones del Sistema Pluvial, Inventario de Tuberías, Evaluación de la Capacidad de Diseño del Sistema, Análisis de Condiciones, Volumen de Demanda, Implementación de una Escala de Servicio para Tramos de Tuberías, Identificación de Puntos Críticos, entre otros aspectos más, dentro de este importante estudio.



El Ing Mijail Bernal, Coordinador de la carrera de Ingeniería Civil en la UTP-Azuero agradeció la Ing. Castellero por la transmisión de tan importantes resultados de esta investigación, motivando a los estudiantes de la facultad a incorporarse en los esfuerzos de investigación que realiza la facultad.

# MOTIVACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

## IV JORNADA



Se desarrolló en la Universidad Tecnológica de Panamá, Centro Regional de Azuero, la **IV Jornada de Investigación**, el pasado viernes 28 de Abril. El expositor de la jornada fue el Ingeniero **Miguel Moreno**, el cual cursa la Maestría Científica en Ciencias de la Ingeniería Mecánica, formando parte del grupo de 8 becarios por SENACYT



El ingeniero Moreno presentó avances en su propuesta de investigación, Modelo Insilico del Comportamiento Biomecánico de una Secuencia de Capas de Tejidos Vivos. El objetivo de la investigación está orientado a la búsqueda de formas alternativas de curar enfermedades sin la utilización de drogas buscando aplicaciones de los campos electromagnéticos y otros principios mecánicos. Los antecedentes están ligados a investigaciones de la Dra. Carmensa Spadafora, investigadora de INDICASAT.

# MOTIVACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

## IV JORNADA



El Coordinador de la extensión de la Facultad de Ingeniería Mecánica en Azuero, Ingeniero Cenobio Villalobos, agradeció al expositor e invitó a los asistentes a participar y formar Grupos de Investigación o Grupos de Estudio para apoyar los esfuerzos de investigación que se realizan en la UTP-Azuero.

A esta Jornada asistieron, el profesor Carlos Plazaola, asesor de la investigación, la ingeniera Yamilka Araba por la Facultad de Ingeniería Mecánica y la Dra. Nacari Marín, Coordinadora de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica. Igualmente participaron estudiantes y docentes de diferentes facultades con especial énfasis en la Facultad de Ingeniería Mecánica. La actividad estuvo organizada por la Sub Dirección de investigación, Postgrado y Extensión a través de la Coordinación de Investigación de la UTP-Azuero

# MOTIVACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

## V JORNADA



El Centro Regional de la Universidad Tecnológica en Azuero desarrolló el pasado 4 de Mayo, en conjunto con la Secretaria Nacional de Ciencias y Tecnología, SENACYT, la V Jornada de Investigación.

La Jornada se dedicó a brindar información sobre el Sistema Nacional de Investigaciones- SNI, su composición y funcionamiento, destacándose elementos importantes de su estructura y la promoción de la apertura de la próxima convocatoria pública para el ingreso de nuevos miembros del Sistema Nacional de Investigación(SIN) de Panamá, 2017. El objetivo de la convocatoria es el de promover la investigación científica y tecnológica y su calidad, mediante el reconocimiento de la excelencia de la labor de investigación y desarrollo científico y tecnológico de personas naturales, a través de incentivos que pueden ser distinciones o estímulos económicos, otorgados en función de la calidad, la producción, la trascendencia y del impacto de dicha labor

# MOTIVACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

## V JORNADA



Fue una jornada de intercambio de información, con preguntas y aclaraciones de parte de los asistentes. Por SENACYT hizo la presentación, el Dr. Omar López, Secretario Técnico del Sistema Nacional de Investigación, Dirección de Investigación Científica y Desarrollo

A la Jornada asistieron investigadores, docentes que realizan investigación al igual que estudiantes de maestría y estudiantes que pertenecen a grupos de estudio.

La Jornada estuvo organizada por la Subdirección de Investigación, Postgrado y Extensión a través de la Coordinación de Investigación.

# Actividades de INVESTIGACIÓN



Participación de la Dra. Yéssica Sáez y el Dr. Edwin Collado en “Taller para la Generación de Patentes Agro-Industriales y Energías Renovables”, llevado cabo del 27 al 29 de Abril de 2017. Igualmente participación en Jornada de Investigación de la Facultad de Ingeniería Eléctrica en la Sede-UTP.

# Seminario Taller

# Generación de Patentes

*Mediante beca del Proyecto No. APY-GC-2016-36 “Taller para la Generación de Patentes Agro-Industriales y Energías Renovables”.*

*Por UTP Azuero participó la Dra. Yéssica Sáez. Este taller se llevó a cabo del jueves 27 al sábado 29 de Abril de 2017 en el Hotel Mykonos, Ciudad de Santiago, Provincia de Veraguas,*



*El objetivo del taller fue crear capacidad de conceptualización de nuevas tecnologías en áreas identificadas preliminarmente, en lo que concierne al desarrollo intelectual y científico de los participantes. Más.. [www.utp.ac.pa](http://www.utp.ac.pa)*

# JORNADA DE INICIACIÓN CIENTÍFICA JIC-AZUERO-2017

## JIC-AZUERO- 2017

*La UTP Azuero llevó a cabo el pasado 6 de Julio la JORNADA DE INICIACIÓN CIENTÍFICA 2017. La Jornada se desarrolla mediante la presentación de investigaciones utilizando la modalidad de ponencias, exhibición de pósteres científicos y la redacción de un artículo científico. Los proyectos son desarrollados por los estudiantes dentro de una asignatura, asesorados por el profesor. La inauguración y corte de cinta estuvo a cargo de la Dra. Casilda Saavedra, Vice Rectora de Investigación, Postgrado y Extensión la cual destacó la importancia que tiene esta actividad académica y de investigación en nuestra Universidad.*



*Igualmente resaltó la participación este año, de todos los Centros Regionales de la UTP así como también de otras universidades a nivel nacional.*

# JORNADA DE INICIACIÓN CIENTÍFICA JIC-AZUERO-2017

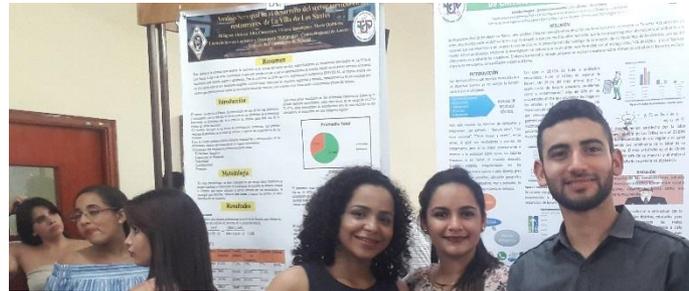
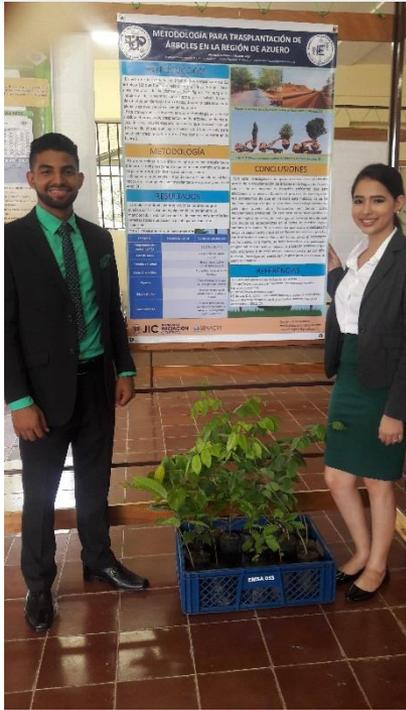
## JIC-AZUERO-2017

La UTP Azuero presentó 47 investigaciones, en las áreas de Tecnología, Ambiente, Tic's, Industria, Productividad, Ergonomía, entre otros temas. En la jornada de la UTP Azuero, participaron más de 180 estudiantes de las facultades de Ingeniería Civil, Mecánica, Industrial, Eléctrica y Sistemas Computaciones y 12 asesores docentes.



# JORNADA DE INICIACIÓN CIENTÍFICA JIC-AZUERO-2017

# JIC-AZUERO-2017



# JORNADA DE INICIACIÓN CIENTÍFICA JIC-AZUERO-2017

## JIC-AZUERO-2017

### FINALISTAS JIC-Azuero-2017



1. Medición De la Tasa de Error en un Sistema de Comunicación Óptica por el Espacio Libre. Asesor: Yéssica Sáez; Estudiantes: Euribiel Valdés, Taylib Hernández, Madelen Escobar, Jesús Santos

2. Sistema de Reconocimiento de Voz: Un enlace en la Comunicación Hombre- Máquina. Asesor: Yéssica Sáez; Estudiantes: Kiara Nazareth Barrios Sáez, Rilda Ruvieles Benavides Delgado, José Antonio López Monterrey, Samy Saúl Mendieta Vergara

3. Aprovechamiento del Residuo de la Madera en Ebanisterías de la Región de Azuero. Asesor: Maritza de Moreno; Estudiantes: Orlyns Rachell Villarreal Batista, Eida Quintero, Aurelys Arenas Mendoza, Yipsel Anais Cárdenas Frías



# Simposio de Sistemas de Control Inteligente

## Grupo de Estudio de Sistemas Embebidos e ITSIAS



Los estudiantes Euribiel Valdéz y Rolando Carvajal pertenecientes al grupo de estudio de Sistemas Embebidos y Grupo de Investigación ITSIAS en Azuero, participaron en el Simposio de Sistemas de Control Inteligente. Se presentó un Reporte de Evaluación del Prototipo-MOVIDIS-en Exteriores; y además el proyecto, Espectrofotometría, Estudio y Análisis mediante la descomposición de la luz, aplicada a líquidos. El simposio de sistemas de Control Inteligente es un evento anual en el cual participa el Centro Regional de Azuero en conjunto con el Centro Regional de Coclé, Veraguas y la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Sede Panamá.

# Gala Científica

## Premios JIC y Mejores Tesis

## Ganadores de UTP-Azuero



*El segundo premio de la JIC Nacional es otorgado al grupo de Utp-Azuero, estudiantes: Aurelys Arenas, Yipsel Cárdenas, Eida Quintero, Orlyns Villarreal con la asesora, Maritza de Moreno, con la investigación: Aprovechamiento del Residuo de la Madera en Talleres de Ebanisterías de la Región de Azuero . Se recibió premios de SENACYT y Fundación DEVEAUX. En este mismo acto se premió a la mejor tesis \_\_\_\_\_, otorgado a la Msc. Luiyiana Pérez con la tesis: \_\_\_\_\_*

# II Simposio Ciencias en

# Provincias Centrales



**Simposio**  
**Ciencia En Provincias Centrales II**  
Lugar: Auditorio del Centro Regional Universitario de Azuero (CRUA), Chitré  
Chitré, 7 de Septiembre de 2017  
Horario: 8:00 am. a 4:00 pm.  
Organizado por:



Expositoras de:  
CRUA y Universidad de Panamá, UTP  
Universidad Tecnológica de Panamá, UTP  
Instituto Comemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, ICGES  
Instituto de Investigaciones Científicas y Alta Tecnología, Indicasat  
Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá, IDIAP  
Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, Senacyt  
University of South Florida, USF  
Caja de Seguro Social, CSS  
Hospital del Niño, IDN  
Asamblea Legislativa  
Ciudad del Saber  
Instituto de Ciencias Médicas, ICM

Contactos: [civryamudio@yahoo.com](mailto:civryamudio@yahoo.com), [ronelsolis@gmail.com](mailto:ronelsolis@gmail.com), [ivanlandires@yahoo.com](mailto:ivanlandires@yahoo.com)

#### Expositoras invitadas:

Carmenza Spadefora, Indicasat  
Sandra Lopez-Vergés, ICGES  
Nelva Alvarado, UTP  
Xavier Sáez-Llorens, IDN  
Yessica Sáez, UTP  
Ariene Calvo, USF  
Vidal Aguilera, IDIAP  
Rodney Delgado, UTP  
Javier Sánchez-Galán, UTP  
José González-Santamaría, ICGES  
José Ángel Herrera, IDIAP  
Arturo Rabollón, USF  
Amador Coorridge, Indicasat  
Axel Villalobos, IDIAP  
Alex Omar Martínez, UTP  
Homero Penagos, CSS  
Evelyn Quiroz, IDIAP  
Blas Armién, ICGES  
Julio Toro, CSS  
Rolando Cifuentes, Indicasat  
Ronel Solís, UTP  
Rito Herrera, IDIAP  
Edwin Collado, UTP  
Gerald Moncayo, Indicasat  
Milagro Minierri, Senacyt  
Ana Mariela Gómez, Asamblea Legislativa  
Guillermo Castro, Ciudad del Saber  
Virginia Nuñez-Samudio, ICM  
Ivan Landires, ICM



$$\nabla \times E = -\frac{\partial B}{\partial t}$$

El 17 de septiembre de 2017 se realiza en el auditorio de la Universidad Nacional el Simposio Ciencias en Provincias Centrales con la participación de expositores de universidades, instituciones y centros de investigación. La Universidad Tecnológica de Panamá participó, por parte de Azuero, la Dra. Yésica Sáez con el tema: Optimización en sistemas de riego para un uso más eficiente del agua en la agricultura; también presentó el Dr. Edwin Collado con la presentación, “Maximización de Ganancia en Sistemas de Recarga de Vehículos Eléctricos en Redes de Potencia Inteligentes”. A este simposio asistieron estudiantes y docentes de la facultades de Ing. Eléctrica, Industrial y Sistemas.

# Actividades de investigación

*Defensa de Tesis Doctoral por Msc. Luiyiana Pérez. “Desarrollo de un Modelo de Arquitectura Empresarial como Instrumento para Gestionar la Trazabilidad del Ganado Vacuno en las PYMES pecuarias de Panamá, Provincia de Los Santos”.*



*Participación de Yéssica Sáez y Luiyiana Pérez en Congreso LACCCEI, Florida, USA*

*Participación en III taller de Investigación de la VIPE, Ing. Oscar Pitti, Lic. Eny Serrano y Dra. Yessica Sáez*



# ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN



*Lanzamiento del Proyecto: Campamento Científico a cargo de la Dra. Yéssica Sáez y la Lic. Eny Serrano.*



*La Dra. Yéssica Sáez es parte del Sistema Nacional de Investigaciones, SNI*



*Premio a mejor publicación de tesis, evento, Gala Científica-UTP-2017, otorgado a Msc. Luiyiana Pérez, Proyecto: "Estrategia de Innovación de la arquitectura Empresarial: Una alternativa para la Gestión de la Trazabilidad del ganado Vacuno en la PYMES Pecuarias de Panamá"*

# ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN



Proyecto de Investigación Panamá Reef Ball. Participa Juan Carlos Rivera y Eny Serrano



Proyecto de Investigación “Diseño de un sistema de monitoreo remoto de variables agroclimáticas en macrotúneles utilizando Arduino” , Yesica Sáez, Edwin Collado



Proyecto de Investigación MOVIDIS, reunión de trabajo con el equipo colaborador.