

**PROGRAMA DE APOYO A LAS ACTIVIDADES DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA**

PLAN DE TRABAJO

**PROYECTO: IX CONGRESO DE INGENIERÍA EN
AZUERO.**

**“CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN:
HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE”.**

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:
LCDA. ENY SERRANO**

**CO- INVESTIGADORES:
ING. OSCAR PITTI
DR. EDWIN COLLADO
DRA. YESSICA SÁEZ**

TIEMPO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA: 8 MESES

MONTO: B/. 6,993.81

Fecha de versión: lunes, julio 08, 2019

Índice del Plan de Trabajo

- **Resumen ejecutivo**
 - Antecedentes de la propuesta.
 - Justificación de la propuesta.
 - Pertinencia de la propuesta en el ámbito nacional y/o internacional.
 - Beneficios y principales beneficiarios.
 - Impacto esperado
 - Objetivos generales y específicos.
 - Colaboradores de la propuesta
 - Programas tentativos del congreso
 - Productos esperados.
 - Estrategias de divulgación de los resultados de la actividad
 - Consideraciones especiales (si aplica)
 - Cronograma que abarca la planificación, ejecución y divulgación de los resultados de la actividad.
 - Presupuesto con los rubros de gastos permitidos, según la categoría aplicada.
 - Justificación de la propuesta: por cada rubro de gasto y por cada etapa colocada en el presupuesto, debe detallar la importancia y la relevancia con la propuesta.
 - Referencias bibliográficas (Si aplica).

- **Anexos**
 - Versión resumida de hoja de vida de responsable principal y los asociados
 - Carta(s) aval de todas la(s) institución(es) o centro(s) de investigación que ejecuta(n) y/o apoyan la propuesta (si aplica).
 - Paz y salvo de la SENACYT de la persona jurídica del responsable principal en formato de la convocatoria
 - Copia de cédula del responsable principal
 - Paz y salvo de la SENACYT de la persona jurídica del representante legal en formato de la convocatoria
 - Copia de cédula del representante legal
 - Versión resumida de hoja de vida de los expositores magistrales y carta de aceptación de su participación
 - Formato de evaluación final de la actividad, en el que se mida el impacto que generará para los participantes.
 - Información de Fundación Tecnológica de Panamá

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación y la innovación impactan en gran medida el nivel del desarrollo y bienestar de los ciudadanos, siendo el desarrollo científico y tecnológico de un país uno de los elementos más importantes para el progreso económico del mismo. Este bienestar es sustentable y sostenible si van de la mano y cónsonas con aspectos, sociales, ambientales y económicos. En este marco, las instituciones de enseñanza a nivel superior desempeñan un papel sustancial en la misión de estimular el desarrollo científico y convertir la educación en un producto que exponga nuevos resultados, descubrimientos, inventos y renovación en las áreas que aportan al desarrollo y resolución de problemas.

En la búsqueda de estrategias para mantener la región de Azuero actualizada con los avances de las tecnologías, las investigaciones científicas y las inventivas, la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), Centro Regional de Azuero (CRA), se mantiene en constante actividad, brindando seminarios, talleres, simposios, conversatorios y otros eventos tanto a estudiantes, profesores y profesionales interesados en la tecnología y la ciencia, lo cual contribuye a que la región camine a la excelencia a través de un mejoramiento continuo.

La iniciativa de Congresos de Ingeniería en Azuero se originó hace más de 25 años. En las últimas dos décadas se han desarrollado ocho versiones, lo que indudablemente permite asegurar que se está cumpliendo con la misión de la UTP de “Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador, con pensamiento crítico y socialmente responsable, en ingeniería, ciencias y tecnología: generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible y responder los requerimientos del entorno” y se ha generado y compartido conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible de la región, del país y de América Latina.

Integrar a la región central del país con las tendencias tecnológicas existentes, y desarrollar comparaciones, abriendo una mesa de diálogo entre expertos nacionales, expertos extranjeros y la comunidad académica, es parte de las estrategias e iniciativas de la UTP Azuero, lo que ha llevado a desarrollar cada dos años este evento científico, tecnológico e ingenieril. En este contexto, mediante el desarrollo del IX Congreso de Ingeniería en Azuero Ciencia, Tecnología e Innovación: Herramientas para el Desarrollo Sostenible, el personal docente, educando, administrativo y de investigación de esta unidad académica, está orgulloso y comprometido con el desafío de planificar y organizar este gran evento, creando como consecuencia instancias de discusión y aprendizaje para profesionales de distintas regiones del país, que aporten nuevas ideas y soluciones a los retos que enfrentan los diferentes campos de ingeniería, para contribuir al desarrollo científico, económico y social de la región.

Este congreso promete ser un foro ideal para el intercambio de ideas que contribuyan a la formación de todos los participantes, incentive la formación de redes de contacto y estreche lazos de amistad. La organización está convencida que el IX Congreso de Ingeniería en Azuero, es el escenario ideal para realizar este encuentro.

El evento se enfocará en una temática principal y relevante en la sociedad actual, Ciencia, Tecnología e Innovación: Herramientas para el Desarrollo Sostenible. Busca compartir y abordar los diferentes aportes de ingenieros y profesionales de ingeniería y ramas afines, relacionados principalmente con los objetivos del desarrollo sostenible para lograr una educación de calidad, igualdad de género, agua y ambiente más limpios, desarrollo y utilización de energía no contaminante, planeación y gestión de ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsable y promoción de acciones por el clima, la vida submarina y los ecosistemas terrestres. Para el desarrollo de esta temática se incluirán, dentro de los días del congreso, foros, conferencias magistrales, charlas, talleres, giras de campo, entre otras actividades, que contribuyan significativamente a la formación de los participantes del congreso. Estamos seguros de que los diversos expertos en el tema que entregarán sus conocimientos en las variadas para potenciar el conocimiento y desarrollo técnico de los participantes en las diferentes áreas de la Ingeniería

ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Desde sus inicios como Instituto Politécnico de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Panamá en 1965, la UTP – Sede Azuero, ha sido un ente en constante crecimiento, brindándole a las futuras generaciones de profesionales las herramientas para el mejor desempeño a nivel posesional. No fue hasta el 13 de agosto de 1981 que esta casa de estudios deja de ser Instituto Politécnico y se convierte en Universidad Tecnológica de Panamá. Desde entonces, el crecimiento y desarrollo de nuestra institución ha aumentado a gran escala, con más de 24,000 estudiantes, 2041 administrativos, 1685 docentes y 111 investigadores que aportan al estado: ingenieros, licenciados y técnicos especializados graduados de gran profesionalismo. El Centro Regional de Azuero aporta el 7% de la población de estudiantes de la UTP con más de 1500 estudiantes que cursan carreras de las ramas de ingeniería.

Motivados por seguir camino a la excelencia a través del mejoramiento continuo, desde sus inicios en Azuero, la UTP comienza a organizar semanas de ingeniería, permitiendo a los estudiantes actualizarse en temas de ingeniería, ciencia y tecnología.

En el año 2000, las autoridades de este centro organizan el I Congreso de Ingeniería en Azuero denominado **“El Avance Tecnológico Como Herramienta De Desarrollo Humano”**. Dicho evento obtuvo tal auge que en el 2004 se desarrolla el II Congreso de Ingeniería en Azuero **“Panamá y sus Realidades Competitivas Ante el Mercado Global: Retos, Oportunidades y Estrategias”**, y en el 2006 del III Congreso de Ingeniería en Azuero **“Equidad, Competitividad y Sustentabilidad”**. En el 2008, el IV Congreso de Ingeniería en Azuero **“Ciencias, Tecnología e Innovación: Factores Claves de Desarrollo”** fue realizado; en el 2010 con el lema, **“Competencia Tecnológica: Activo Estratégico de Desarrollo y Competitividad”**, se desarrolla el V Congreso de Ingeniería; en el 2012 se realizó VI Congreso de Ingeniería en Azuero **“I+D Emprendimiento y Educación”**; en el año 2015, se realiza el VII Congreso de Ingeniería en Azuero con el lema **“Desarrollo Humano Desde una Perspectiva Tecnológica Ambiental y de Productividad”**.

En el 2017, se realizó el VIII Congreso de Ingeniería en Azuero que se denominó “**Una Mirada a los Retos de I+D+i en la Ingeniería**” [1], que dicho sea de paso, fue avalado por el programa “Apoyo a las actividades de Ciencia y Tecnología, Generación de Capacidades Científicas y Tecnológicas 2017”. En este congreso se contó con la participación de más de 800 personas, entre docentes, estudiantes, e investigadores de distintas universidades como la Universidad Santa María La Antigua, Universidad Latina, Universidad de Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá. Además, se contó con la participación de profesionales de distintas ramas de las especialidades abordadas en este congreso. Las experiencias obtenidas en la organización de congresos previos nos sugirieron colocar en tres salas simultáneas más de 25 conferencias y talleres (Imágenes 1, 2 y 3), los cuales reportaron con gran concurrencia. Igualmente sucedió al desarrollar las conferencias magistrales en las cuales participaron más de 500 personas (Imágenes. 4 y 5).

Eventos simultáneos en diferentes salas.			
			
Imagen 1. Muestra la conferencia Iniciativa Reef ball Panamá, desarrollada en Sala de Conferencias 1	Imagen 2. Muestra la conferencia: Empodérate de la información. Dictada en la Sala de conferencias 2	Imagen 3. Taller Teledetección. Salón interactivo 3.	
Conferencias Magistrales			
			
Imagen 4. Vista de participantes en las Conferencias magistrales realizadas el Gran Hotel Azuero		Imagen 5. Colaboradores de la UTP Azuero apoyando en la inscripción de estudiantes.	

Seguimos con el interés de presentar a la región de Azuero alternativas para la resolución de problemas teniendo en cuenta la Ciencia, la Tecnología y la Innovación esta vez abordando un tema tan sensitivo como el Desarrollo sostenible y comunicado a través de

actividades con expositores de alto perfil científico y tecnológico existente tanto en la República de Panamá como en la región.

En el IX Congreso buscamos impulsar el desarrollo de la ciencia y la ingeniería en la región de Azuero, ya que deseamos que nuestros profesionales tengan igual acceso a ellas, al igual que los radicados en la ciudad capital. Es importante enfatizar que la ciudad de Panamá es la sede de muchos congresos, seminarios, talleres, etc., que ayudan a promover el conocimiento y las tecnologías. Sin embargo, es notorio que muchas de estas actividades no son cónsonas con la realidad que se vive en la región de Azuero, y no resuelven las problemáticas existentes en la zona más seca del país, donde la industria del sector productivo es golpeada por los fenómenos climatológicos extremos que ahí se generan. Nuestro propósito en este congreso es invitar expositores e investigadores de alta calidad y experiencia que permitan el planteamiento de retos a los participantes, amplíen sus conocimientos técnicos prácticos, promuevan en ellos la creatividad, la innovación e inventiva en pro de la ciencia e investigación para el desarrollo sostenible y la búsqueda de soluciones de los problemas apremiantes de las comunidades y la región.

En síntesis, el **IX Congreso de Ingeniería en Azuero, Ciencia, Tecnología e Innovación: Herramientas para el Desarrollo Sostenible**, permitirá conectar a 1395 estudiantes de la UTP- Sede Azuero, y a estudiantes de otras universidades de la región, con profesionales y científicos de múltiples disciplinas. Además, integrará a todas aquellas personas con interés por desarrollar herramientas efectivas para el Desarrollo Sostenible por medio de la ciencia, ingeniería y la tecnología.

JUSTIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

La región de Azuero crece más rápido de lo que su economía puede soportar. Es una región que cuenta con condiciones climatológicas hostiles, carencias, inaccesibilidad, desconocimiento y falta de implementación de tecnologías, falta e incumplimiento de políticas de apoyo a los sectores agroindustriales, factores que aplazan su desarrollo perdurable en el tiempo.

Con lo anterior queremos priorizar que el enfoque primordial de este congreso se basa en los objetivos del desarrollo sustentable, utilizando la Ciencia, la Tecnología, la Ingeniería y la Innovación.

Nuestra casa de estudios desde nuestros inicios como Instituto Politécnico en 1965 y desde nuestro ratificación como Universidad en 1981, busca el mejoramiento continuo de la región de Azuero, desarrollando múltiples actividades como: jornadas de investigación, ferias científicas, capacitaciones, seminarios, charlas, foros, conversatorios, simposios y congresos, lo que permite que nuestro personal, docente, administrativo y de investigación, se mantenga altamente calificado para desarrollar el **IX Congreso de Ingeniería en Azuero Ciencia, Tecnología e Innovación: Herramientas para el Desarrollo Sostenible**. Somos fieles creyentes de nuestra misión "Aportando a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador, con pensamiento crítico y socialmente responsable, en ingeniería, ciencias y tecnología. Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina. Responder a los requerimientos del

entorno”, por lo que generamos estrategias que nos permitan cumplir con ella. Incorporamos dentro de nuestros aportes a la sociedad los Objetivos del Desarrollo Sostenible, el cual no es solo parte del plan del Estado, sino que es parte de las herramientas que brinda nuestra institución para el fortalecimiento del recurso humano que aportamos a la sociedad.

Para cumplir con estos objetivos, nuestra casa de estudios, además de dar docencia a nuestros estudiantes sobre la importancia del tema, desarrolla conferencias y congresos con conferencistas de alto perfil dentro de la comunidad científica, lo cual permite transmitir información actualizada a todo público. Desarrollar estos eventos, y traer expertos internacionales a la región, conlleva un costo bastante elevado, que dicho sea de paso, trasladarlo completamente a los participantes se torna difícil e inconveniente por la baja economía que se presenta en la región. Intentamos consecuentemente que las diferentes actividades educativas auspiciadas por la UTP Sede Azuero sean de un costo accesible para estudiantes interesados. El **IX Congreso de Ingeniería en Azuero** no es la excepción, ya que hemos considerado al ser avalada esta propuesta que los estudiantes participantes sean becados con el 40% del valor del costo total de la inscripción al congreso. Este ajuste en el costo facilitara el acceso de nuestros jóvenes universitarios, científicos, profesores, y profesionales a información de punta sobre los grandes avances científicos, tecnológicos e ingenieriles de la actualidad. Además, permitirá su participación en un intercambio de ideas, conocimientos y técnicas que contribuirán a una educación de calidad, a la igualdad de género, a agua más limpia y al saneamiento ambiental, al desarrollo y utilización de energía no contaminante, a la planeación y gestión de ciudades y comunidades sostenibles, a incentivar la producción y consumo responsable, y a promover una acción por el clima, la vida submarina y los ecosistemas terrestres.

PERTINENCIA DE LA PROPUESTA EN EL ÁMBITO NACIONAL Y/O INTERNACIONAL

La tecnología y las ciencias van creciendo de forma exponencial. En pleno siglo XXI es contraproducente indicar que la tecnología y la ciencia no están relacionadas. El crecimiento científico de la mano de la tecnología permite experimentar, indagar y llegar a sitios en donde físicamente no era posible. Tener alternativas con estas bases, da a los tomadores de decisiones opciones para el desarrollo sostenible de un país.

Nuestra intención con el desarrollo del XI Congreso es acercar a científicos y expertos a la región de Azuero, abriendo una mesa de diálogo entre grupos multidisciplinarios de profesionales, profesores, investigadores y estudiantes de las ramas de ingeniería y profesiones afines, que permita dar solución y/o nuevas vías para el desarrollo sostenible del país.

El plan estratégico nacional de ciencia y tecnología, PENCYT(2015-2019), bajo el programa “Desarrollo de la Ciencia y de las Capacidades Científicas”, busca incentivar la producción de conocimiento científico y tecnológico y promueve ampliar los conocimientos de las personas, apoyar ideas para el mejoramiento continuo, la creación de una cultura de ciencia e investigación [2], la UTP- Sede Azuero propone la celebración del **IX Congreso de Ingeniería en Azuero Ciencia, Tecnología e Innovación: Herramientas**

para el **Desarrollo Sostenible**, a fin de fortalecer las capacidades científicas de estudiantes, profesores, profesionales y científicos de la región de Azuero y áreas aledañas, que se especializan en las diversas ramas de la ingeniería.

BENEFICIOS Y PRINCIPALES BENEFICIARIOS

El **IX Congreso de Ingeniería en Azuero Ciencia, Tecnología e Innovación: Herramientas para el Desarrollo Sostenible**, promueve, estimula y amplía la obtención de conocimientos científicos, técnicos, culturales de estudiantes, profesores, investigadores y profesionales de la región, y a la vez que facilita la búsqueda de alternativas para la resolución de problemas. Da paso también contribuye a la creación de nuevos grupos o redes entre profesionales, expertos, científicos y estudiantes de la región, los cuales indudablemente contribuirán al planteamiento y comprobación de nuevas teorías y técnicas científicas que aportarán un beneficio a la comunidad.

La realización de este congreso beneficia directamente a estudiantes universitarios, profesores, investigadores, científico, profesionales del sector público y privado, ya que está enfocado en reforzar los objetivos de desarrollo sostenible, los cuales van de la mano con el desarrollo de la ciencia y la ingeniería y la tecnología.

Debido a la necesidad de compra de insumos, de utilización de salas de conferencia, alojamiento, alimentación y transporte de los expositores y público en general, se beneficia positivamente al sector del servicio en la región

IMPACTO ESPERADO

Entre los impactos esperados con la realización de este congreso está el fortalecimiento de la comunidad científica a través de estudiantes que forman parte de población universitaria de la región de Azuero, de los cuales esperamos un 20 % de la participación de los mismos en nuestro congreso. El **IX Congreso de Ingeniería en Azuero** representa una plataforma académica, donde investigadores, docentes, estudiantes, administrativos, empresarios del área y profesionales, podrán incrementar sus conocimiento y capacidades sobre las nuevas tendencias y manejo del desarrollo sostenible según la experticia del participante, mientras tienen la oportunidad de aumentar su círculo social, como red de profesional.

Nos hemos enfocado en el desarrollo sostenible y en darle más énfasis a algunos objetivos del desarrollo sostenible tal como lo es la educación de calidad, igualdad de género, agua limpia y saneamiento, energía no contaminante, industria innovación e infraestructura, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsable, acción por el clima, vida submarina y de ecosistemas terrestres, con el fin de crear estrategias apropiadas para impactar positivamente los aspectos económicos, sociales y ambientales de la región, pilares del desarrollo sostenible de las ciudades.

Además, la problemática planteada para este congreso es un tema de interés para todo el ámbito nacional y regional. Sin lugar a duda, el aporte científico, tecnológico y

académico que hará este congreso será tangible y evidente en la región de Azuero y el país en general.

Los participantes en la conferencia tendrán la oportunidad de asistir a varias presentaciones principales sobre nuevos indicadores de tendencias en investigación, desarrollo e innovaciones en la ciencia, la tecnología y que apuntan a cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

General

- Convocar a referentes de la ingeniería a fin de generar un ámbito para profundizar el conocimiento de los retos en las distintas áreas de la ingeniería, promover el intercambio de ideas, de experiencias, y la generación de lazos de cooperación, además de brindar la oportunidad de promover la investigación, desarrollo y aplicación de la ingeniería entre diversas entidades y profesionales relevantes.

Específicos

- Generar un espacio de reflexión y de intercambio de ideas para la inserción de la Ciencia, Tecnología e Innovación como alternativa de solución a las problemáticas que permitan cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible adoptados por el país.
- Motivar a la comunidad estudiantil de la facultad de ingeniería a participar en el IX Congreso de ingeniería mediante el intercambio de experiencias académicas, sociales, culturales y deportivas.
- Incentivar a los participantes a generar ideas innovadoras que les permitan crear nuevos proyectos y oportunidades, que hagan crecer a la región y toda la sociedad panameña, de manera sostenible.
- Interiorizar a los asistentes en las temáticas de relevancia social, ambiental y económica, que acontecen en el desarrollo y formación de los profesionales.
- Incentivar la formación de lazos entre los estudiantes de Ingeniería de la región central de país con el objetivo de crear una red de contactos y amistades que pueda extenderse a lo largo de todo el territorio nacional

COLABORADORES DE LA PROPUESTA

El equipo coordinador del congreso está conformado por investigadores y docentes de la Sub-dirección de Investigación, Post-grado y Extensión (SIPE) del Centro Regional de Azuero de la Universidad Tecnológica de Panamá. De manera descriptiva, el equipo de coordinación y logística está compuesto por:

- Licda. Eny Serrano, Investigadora tiempo completo y profesora de la Facultad de Ingeniería Civil (FIC) del Centro Regional de Azuero de la Universidad Tecnológica de Panamá, coordinadora del congreso, con más de 10 años de experiencia laboral, con experiencia en el desarrollo de congresos, simposios y proyectos de investigación y labores de extensión a nivel nacional en el campo de Sistemas de Información Geográfica, Saneamiento y ambiente y Cambio Climático entre otros. Funciones: Formulación, desarrollo y ejecución de fondo, logística, supervisión y gestión del congreso.

- Magíster Oscar Pitti, Sub-director de Investigación, post-grado y extensión del Centro Regional de Azuero de la Universidad Tecnológica de Panamá, Co-coordinador del congreso con experiencia por más de 30 años en labores académicas en la Facultad de Ingeniería Industrial y otras administrativas de pre-ingreso, emprendimiento, post-grado y extensión. Funciones: Coordinación, supervisión y gestión de inscripciones del congreso, coordinación de actividades en colaboración con los coordinadores de facultades.
- Dra. Yéssica Sáez, Investigadora tiempo completo y profesora de la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE) del Centro Regional de Azuero de la Universidad Tecnológica de Panamá, co-coordinadora y monitorea de logística y divulgación del congreso con experiencia en proyectos de investigación a nivel nacional e internacional en el campo de la ingeniería electrónica y telecomunicaciones. Funciones: Logística, supervisión y gestión del congreso.
- Dr. Edwin Collado, Investigador tiempo completo y profesor de la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE) del Centro Regional de Azuero de la Universidad Tecnológica de Panamá, co-coordinador del congreso con experiencia en proyectos de investigación a nivel nacional e internacional en el campo de la ingeniería electrónica y telecomunicaciones: Funciones: Logística, supervisión y gestión del congreso

Además, se cuenta con personal de asistencia técnica, académica y de logística conformado por docentes y estudiantes de las diferentes facultades del centro. En la siguiente tabla se indica el porcentaje aproximado de dedicación mensual del equipo de coordinación del campamento y del personal de asistencia técnica y logística del mismo, desde el momento en que se conocen los resultados de la convocatoria.

Nº	Nombre	Función	Tiempo de dedicación
1	Eny Serrano	Coordinador principal	40%
2	Oscar Pitti	Co-coordinador	30%
3	Edwin Collado	Co-coordinador	15%
4	Yessica Sáez	Co-coordinador	15%

- Personal de la Dirección del Centro Regional de Azuero
 - Coordinadores de Facultades
 - Selección y búsqueda de expositores en conferencias
 - Enlace con expertos
 - Coordinación y suministro de espacio físico en laboratorios
 - Subdirección Administrativa
 - Coordinación del Suministro de Espacio físico
 - Arreglo y limpieza de salones para conferencias y talleres
 - Suministro de vehículos y personal técnico
 - Apoyo con personal técnico especializado
 - Subdirección Académica
 - Enlace entre estudiantes, docentes y la coordinación del congreso

- Personal de la Subdirección de Investigación, Postgrado y Extensión y la Subdirección Académica del Centro Regional de Azuero
 - Coordinador general.
 - Logística general del proyecto
 - Desarrollo de memorias del congreso
 - Desarrollo de Plan de trabajo
 - Manejo financiero y desarrollo de informes técnicos
- Participación de estudiantes brindando servicio por parte del departamento de vida Universitaria:
 - Protocolo (evento)
 - Apoyo en promoción y divulgación del evento
 - Apoyo como asistentes en talleres por tópicos
 - Apoyo en actividades de logística
 - Apoyo en tabulación de encuestas

Cabe destacar que el coordinador del congreso cuenta con toda la motivación, disposición e interés para guiar, trabajar y brindar sus conocimientos y será el responsable de coordinar las actividades con los co-coordinadores del congreso, coordinadores de facultades y con los monitores encargados de la logística y gestión del congreso. El mismo promoverá el trabajo en equipo, la comunicación y el respeto entre todas las comisiones organizadoras. Además, los coordinadores de facultades cuentan con capacidad de retar los conocimientos y tomar en cuenta las fortalezas y debilidades de los posibles participantes del evento.

PROGRAMA TENTATIVO DEL CONGRESO

Estructuración del Congreso

El **IX Congreso de Ingeniería en Azuero Ciencia, Tecnología e Innovación: Herramientas para el Desarrollo Sostenible** consistirá en el desarrollo de actividades diurnas y nocturnas en las diferentes facultades y departamentos del Centro Regional de Azuero de la Universidad Tecnológica de Panamá. Las actividades conllevarán el desarrollo y presentación de conferencias magistrales, conferencia en áreas de especialidad, paneles de discusión, charlas (o ponencias) de temas específicos, seminarios, talleres, tutoriales, feria de emprendimiento, concurso (posters, cerchas, uso de equipos topográficos, entre otros) exposición de proyectos académicos, giras técnicas, actividades ecológicas y deportivas. Se promoverá la interacción como característica principal en todas las actividades de este Congreso, con el propósito de enriquecerlas.

Los siguientes son los tópicos (o áreas temáticas) a desarrollar en las conferencias y talleres, los cuales serán abordados desde la perspectiva de la ingeniería:

Educación de calidad	Igualdad de género
Agua limpia y saneamiento	Energía no contaminante
Industria, innovación e infraestructura	Ciudades y comunidades sostenibles
Producción y consumo responsable	Acción por el clima, Vida de Ecosistemas Marinos y terrestres

a. Conferencias Especializadas y Conferencias Magistrales

Existen dos tipos de conferencias: Las conferencias especializadas y conferencias magistrales. Las conferencias especializadas son el espacio de encuentro por excelencia de todas las personas asistentes al congreso. Dichas conferencias se denominan especializadas ya que van dirigidas a un público con una disciplina en específica, lo que permite que el expositor presentar su ponencia a un nivel mayormente técnico y a los participantes sacar el mayor provecho del especialista. En el **IX Congreso de Ingeniería en Azuero**, contaremos con la participación de 30 expositores que dictarán conferencias especializadas, como los que desarrollarán talleres y laboratorios. Para participar como expositor en las conferencias especializadas en este congreso, los coordinadores de cada facultad de la UTP Sede Azuero invitan a investigadores y expertos en temas que marcan tendencia en las diferentes disciplinas propias de las facultades de ingeniería, y en este caso sean enmarcados en los objetivos del desarrollo sostenible. **(ver Anexo)**

Estas actividades de desarrollaran en salas de conferencias de la UTP CRUTA las cuales están acondicionadas con equipos audiovisuales y de computación. Es importante señalar que las conferencias especializadas no se darán de forma simultánea, sino que se han asignado dos facultades por cada día. Para dichas actividades se contempla ofrecer unos refrigerios, cuyo costo están incluidos en la contraparte de inscripción. Para el desarrollo de esta actividad se contempla la utilización de las salas de conferencias, laboratorios y salones interactivos de la UTP-Sede Azuero, los cuales están acondicionados con equipos audiovisuales y de computación, además de ser instalaciones cómodas para los participantes.

Las conferencias magistrales son un evento cumbre dentro del **IX Congreso de Ingeniería en Azuero**, para este evento seleccionamos temas que nos permitan entender la problemática de Panamá y la región de Azuero, además de alternativas para resolver estos problemas desde una perspectiva internacional. Motivo por el cual contamos con 1 expositora magistral nacionales **Dra. Guadalupe González de la Universidad Tecnológica de Panamá afiliaciones** y dos expositores internacionales **Josue Anival León de la Escuela Agrícola Panamericana ZAMORANO de Honduras, coordinador del Modulo de Producción Sostenible. Simón Villa Arango de la Universidad EIA Colombia. Jefe de Innovación tecnológica, director de la Incubadora de Patentes y Tecnologías – Incubba**

Para el caso de las conferencias magistrales se han previsto que las mismas se efectúen en una jornada nocturna el último día del congreso, en un hotel de la localidad con capacidad suficiente para la audiencia esperada. Esta jornada estará dividida en tres momentos para las ponencias. En estos espacios habrá un tiempo para la exposición seguido por un tiempo para una sesión de preguntas y respuestas. Sin embargo, el debate no finaliza en ese momento, sino que las ponencias presentarán conclusiones que serán objeto de reflexión y profundización entre los participantes y que luego de las conferencias podrán discutir. Dichas ponencias van enfocadas a las problemáticas y realidad de la región de Azuero, lo que despierta el interés no solo de estudiantes, docentes e investigadores sino también del

público en general. En estos espacios habrá un tiempo para la exposición seguido por un tiempo para una sesión de preguntas y respuestas. Sin embargo, el debate no finaliza en ese momento, sino que las ponencias presentarán conclusiones que serán objeto de reflexión y profundización entre los participantes y que luego de las conferencias podrán discutir. Dado que en las conferencias magistrales el auditorio es mayor a 600 personas, estas conferencias se dan en el Gran Hotel Azuero, salón Peninsular, el cual cuenta con instalaciones amplias, cómodas y equipadas audio visual para el desarrollo del evento.

b. Concurso de poster y ferias bazar de emprendimiento

b.1 Concursos de poster. Objetivos

CONCURSO DE POSTERS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA 2019

Este concurso tiene como objetivo fomentar la participación de los estudiantes en el ámbito de la investigación científica y el emprendimiento de proyectos de innovación tecnológica mediante la exposición de posters sobre trabajos originales.

La temática de los trabajos estará relacionada con el ámbito de conocimiento e investigación enfocados en el desarrollo de ideas emprendedoras con base de innovación tecnológica.

Podrán participar de este concurso: los proyectos que fueron preseleccionados en la Jornada de Iniciación Científica 2019 con potencial de innovación tecnológica, así como cualquier otro estudiante o grupo de estudiantes que deseen participar siempre que cumplan con las bases del concurso.

BASES

1. Los posters presentados a concurso podrán estar realizados bien individualmente o bien en grupo, con un máximo de 6 autores
2. Es requisito que el o los ponentes se inscriban en la Oficina de Gestión y Transferencia del Conocimiento, del Centro Regional de Azuero
3. El autor notificará, si lo hubiere, cualquier conflicto de interés
4. El tema del trabajo estará relacionado con el ámbito de la investigación enfocados en el desarrollo de ideas emprendedoras con base de innovación tecnológica

Se aceptarán los siguientes tipos de trabajo:

- a. Trabajo original de investigación.
 - b. Revisión bibliográfica/metaanálisis.
 - c. Exposición de un caso de estudio.
 - d. Desarrollo de prototipos y sistemas.
4. Los posters serán evaluados basándose en los siguientes criterios
 - Relevancia y originalidad.
 - Metodología y calidad científica.

- Grado de Innovación Tecnológica.
- Síntesis y claridad.
- Apariencia.

PRESENTACIÓN DE PÓSTERS

El póster deberá incluir:

Título.
Autores.
Introducción.
Material y métodos.
Resultados.
Conclusiones/discusión.
Bibliografía.

- La impresión del póster será en tamaño A1.
- La tarde del 29 de octubre se dedicará a la presentación de posters. El o los autores (ponentes) estarán presentes para comentar o explicar el trabajo a los jurados y asistentes interesados.
- Todos los trabajos presentados estarán expuestos en el vestíbulo de la UTP Azuero durante los tres días de duración del Congreso. Los posters se retirarán el jueves 31 de octubre tras la Clausura oficial de las actividades diurnas.

RESÚMENES (ABSTRACTS)

El resumen deberá cumplir los requisitos siguientes:

Extensión global: dos páginas tamaño carta como máximo, con interlineado sencillo, y márgenes superior e inferior de 2,5 cm, y derecho e izquierdo de 3 cm.

Título: letra Times New Roman tamaño 12, centrado, en mayúsculas, negrita y subrayado.

Autores: nombre de los autores en letra Times New Roman tamaño 10, en cursiva, y justificado a la izquierda. Indicar también la institución o facultad de procedencia, en la línea inferior, con el mismo formato.

Cuerpo del resumen: los títulos en letra Times New Roman tamaño 10, mayúscula, negrita y justificados a la izquierda; el resto, en letra Times New Roman tamaño 10, y párrafo justificado.

Introducción/objetivos: describir brevemente el planteamiento del problema y la justificación del trabajo.

Materiales y métodos: explicar la metodología y el tipo de trabajo.

Resultados: describir los resultados obtenidos en el estudio.

Conclusiones/discusión: relación del trabajo con la bibliografía previa, discusión de los resultados obtenidos, relevancia del estudio, destacar lo más importante.

Bibliografía: incluir hasta cuatro referencias bibliográficas.

Es necesario que los autores de los trabajos envíen un resumen (abstract), antes del 5 de septiembre de 2019, y en formato .doc, a las siguientes direcciones de correo electrónico:
gtc.azuero@utp.ac.pa yaxiela.salado@utp.ac.pa

COMITÉ EVALUADOR Y JURADO

El Comité Evaluador evaluará los resúmenes y decidirá cuáles son aceptados en función de su calidad científica enfocados en el desarrollo de ideas emprendedoras con base de innovación tecnológica. El Comité Evaluador nombrará a los miembros del jurado, seleccionados por su reconocimiento académico e investigador en el ámbito de emprendimiento e innovación.

- Las decisiones del Jurado serán inapelables.
- Los miembros del Jurado que tengan conflicto de interés con cualquiera de los ponentes no estarán capacitados para evaluarlo.
- La decisión del Jurado se hará pública el día 30 de octubre en la conferencia magistral.

El Jurado valorará los trabajos presentados mediante un formulario estandarizado, que valorará sobre diez puntos el trabajo presentado, según los criterios especificados. Las puntuaciones más altas obtendrán los premios correspondientes. En caso de empate, para establecer al ganador del primer premio, el Jurado votará los posters en conflicto. En caso de nuevo empate, decidirá el voto de calidad el Subdirector de Investigación, Postgrado y Extensión del Centro Regional de Azuero. Los miembros del Comité Organizador no podrán optar en ningún caso a los premios otorgados por el Jurado.

PREMIOS

Los tres mejores posters presentados recibirán como premio la comunicación oral de los trabajos en una mesa redonda en una de las jornadas del congreso. Los ponentes de los trabajos seleccionados recibirán Certificados de Reconocimiento correspondientes a su participación en el concurso y premios auspiciados por patrocinadores.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

- Inicio del plazo de envío de resúmenes (abstracts): desde el momento de la publicación de esta convocatoria.
 - Finalización del plazo de envío de resúmenes (abstracts): 5 de septiembre de 2019
- Entrega física de los pósters al Comité Científico: antes de 12:00 p.m. del 28 de octubre de 2019

FERIA BAZAR DE EMPRENDIMIENTO

Sobre la Feria Bazar de Emprendimiento

Fecha: 29 de octubre de 2019

Hora: 10:00 a.m. a 6:00 p.m.

La “*I Feria Bazar de Emprendimiento*”, es un evento de carácter promocional y comercial, que contará con la participación de estudiantes, docentes, graduados, funcionarios

administrativos e invitados externos, que pretende fomentar la cultura del emprendimiento en la comunidad de la Universidad Tecnológica de Panamá, Centro Regional de Azuero.

En el marco de esta Feria Bazar se realizará la comercialización de diferentes productos, bienes y servicios. Esperamos se inscriban diferentes ideas de negocio, identificados en las siguientes categorías: Alimentos, Accesorios, Artesanías, Bisutería, Servicios de Asesorías, Textiles y confección, Agroindustria, Cultura y recreación, Tecnología, Cuero, Educación, entre otras.

La Feria de Emprendimiento como evento de carácter promocional y comercial, visibilizará el desarrollo de ideas de negocio de los emprendedores de la UTP Azuero y de la región, convirtiéndose en el escenario ideal para posicionar marcas en el mercado multitarget que asistirá a este evento. Además, la feria se fortalecerá con la realización de algunos eventos culturales y académicos que impulsarán el emprendimiento en la región.

c. Concursos de cercha y nivelación de equipos topográficos

Pretende crear un sentido competitividad no solo entre estudiantes de la carrera de Ing. Civil de la UTP sede Azuero, sino también entre estudiantes de otras facultades y universidades, de la región de Azuero.

Objetivos

Construir un puente de madera que consista en dos cerchas planas determinadas o indeterminadas unidas por elementos de arrastre lateral

Generalidades del concurso

El puente ganador será aquel que cumpla con las “Condiciones del Concurso” y obtenga la relación Wt/Wm más alta. Donde Wt es la carga total, soportada incluyendo el peso propio y la sobrecarga. y Wm es el peso propio sobre la cercha.

Cada puente podrá ser presentado por un equipo de 3 estudiantes máximos. Pueden participar estudiantes que pertenezcan a cualquier Facultad de la UTP y Universidades de la Región, previamente inscritos en el concurso.

Premiaciones

Primer lugar B/. 150.00

Segundo Lugar: B/.100.00

Tercer Lugar: B/. 75.00

El costo de inscripción es de B/.10.00 y las mismas están abiertas hasta las 04:00 PM del miércoles 29 de octubre de 2019, en las oficinas de la coordinación de la Facultad de Ingeniería Civil de la UTP Azuero.

El concurso será efectuado en el CEI Centro Experimental de Ingeniería de la UTP Azuero el día jueves 30 de octubre de 2019 a las 11: 00 am. Los puentes se estarán recibiendo desde las 09:00 am.

Condiciones del Concurso

- Materiales y sección transversal: Madera de cualquier clase con una sección transversal circular, rectangular o cuadrada de un área igual a menor de 1000 mm^2
- Nombre distintivo: El puente será inscrito con un nombre en idioma español, el cual será usado durante la prueba. A manera de ejemplo considere los siguientes: "Piratas", "Si se puede", "El poderoso", "Vengadores", "Cruzada", "Estática", etc.
- Dimensiones: el puente debe cumplir con las dimensiones c.a.c. (centro a centro) entre los nudos según el "esquema de Carga y Dimensiones" adjunto. Se admitirá una tolerancia de $\pm 10 \text{ mm}$ en todas las dimensiones, excepto en la sección transversal.
- Uniones con pegamento: los elementos pueden ser pegados con goma de carpintería (cola), epóxido o clavo líquido. Se permite el uso de torugos.
- Uniones sin pegamento: Se permite clavos, remacho, pernos, tornillos y placas, delgada de madera o de metal para hacer una conexión articulada con (1) pasador que simule un pin o perno sin fricción, es decir que la conexión se construya de tal forma para que no pueda transmitir momento flector. Ver el esquema adjunto de "Esquemas de Carga, dimensiones y uniones especiales".
- Acabados: El puente será presentado con un acabado natural o con barniz claro, No se permite pintura.
- Simulación: el puente debe tener una abertura interior libre a todo lo largo para simular el paso de vehículos.
- La altura mínima de la abertura será de 100 mm
- Cargas y Apoyo: Las cargas y los apoyos serán suministrados en el concurso. Las cargas P, serán concentradas en dos puntos separados a 200mm sobre la cuerda superior de la cercha, por lo tanto deben existir nudos de esos dos puntos, ver el esquema adjunto de "Esquemas de Carga, dimensiones y uniones especiales".
- Donación: los participantes aceptan donar el puente de cercha de madera a la Facultad de Ingeniería Civil para que se utilice como modelo para los próximos concursos.
- Discrepancias; jurado calificador decidirá cualquiera discrepancia con respecto a las condiciones del concurso. Las decisiones del jurado serán inapelables.

Observaciones

- Las cerchas o armaduras del puente deben tener suficiente miembros para garantizar la estabilidad general en cualquier plano del puente.
- Los esquemas adjuntos de las uniones especiales y las armaduras o cerchas son solamente sugerencias y no se desea limitar la creatividad del concursante.
- Las dimensiones de c.a.c. es la distancia del centro de un nudo al centro de otro nudo. El nudo es el punto donde se intersectan los ejes longitudinales de los elementos. Evita confundir las distancias c.a.c. con la distancia de extremo a extremo.

Proyecto: APY-ACT-2019-18

- Al momento de la prueba debe estar presente por lo menos un miembro del equipo de estudiantes.
- Recomendamos que:
 - Construya un esquema en papel a la escala natural, para determinar las dimensiones reales y las consideraciones para el corte y ensamblaje de los elementos en todos los planos.

Contacto y solicitud de información: ing. Mijail Bernal,
correo electrónico: mijail.bernal @utp.ac.pa

Levantamiento Topográfico:

Objetivo:

Aumentar las capacidades y destrezas de los estudiantes con el uso de estaciones totales.

Generalidades

Esta actividad consiste en nivelar en un punto una estación total. Para este concursos se toman dos categorías. Principiantes y Experto

Requisitos Principiante

1. Parar el trípode y poner el equipo en el punto.
2. Modo de agarre del trípode para llevar la burbuja del nivel de la base al centro
3. Opción a escoger para llevar la burbuja con las patas del trípode al centro.
4. Uso del tornillo para nivelar las bases del equipo.
5. Modo de Nivelar los niveles horizontales y verticales de la pantalla del equipo.
6. Llevar el equipo al punto
7. Verificar nivelación se está correcta (debe ser máximo 5 segundos positivo en ambos niveles horizontales y verificar la pantalla del equipo)
8. Llevar los tornillos de nivelación al centro donde está la ranurita.
9. Apagar, quitar el esquivo y llevarlo al estuche.
10. Cerrar trípode totalmente

Nota: Los tiempos de rango de levantamiento para principiantes es de 5-12 máximo. Cada paso de 10 mal ejecutado vale 30 segundos que se le sumaran al total de los minutos finales

d. Giras técnicas, ecológicas y actividades deportivas

Se realizarán giras técnicas a instituciones y entidades donde se estén desarrollando trabajos, proyectos e investigaciones relacionadas con las áreas temáticas del congreso. Es importante conocer el trabajo que proponen las empresas, organizaciones, instituciones y entidades de la región, así como compartir ideas e iniciativas que potencien trabajos y alianzas colaborativas y de extensión. Además, se harán giras ecológicas como medio para fomentar una cultura de sostenibilidad apoyada en la ingeniería. Se tendrá a la disposición 3 autobuses con todas las comodidades.

El desarrollo de estas giras permite que los participantes observen las practicas que se desarrollan en las industrias, fábricas y comercios de la región, lo que les permite identificar cuales son sus fortalezas y debilidades teniendo en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible.

Establecer una dinámica entre lo ambiental, económico y social, no se logra si no ponemos en practica buenas prácticas de conservación al ambiente, en este congreso pretende aportar por medio de la docencia y la práctica en campo desarrollando una jornada de siembra de mangle y limpieza de playa.

Para culminar la semana de actividades científicas y tecnológicas inmersas en el congreso, se desarrollarán variados eventos deportivos en las instalaciones propias del UTP- Sede Azuero. Estas actividades estarán a cargo del departamento de bienestar estudiantil, cultura y deporte, apoyados por estudiantes de nuestra sede.

Evaluación y elaboración de informe final

En esta etapa se evaluarán los resultados y productos alcanzados durante la planificación y ejecución del congreso, mediante autoevaluación en los diferentes comités de trabajo. Además, se aplicarán encuestas a todos los participantes en las diferentes actividades, con el fin de tener una retroalimentación de los mismos y medir el impacto generado. Una vez culminado el evento se procederá se elaborará y entregará a la SENACYT, el informe técnico-financiero.

Cronograma del Evento

Seminarios Conferencias y talleres desarrollados en las instalaciones de la UTP Sede Azuero			
Sala de Conferencias 1			
Horario	Martes 29 FIE/FIM	Miércoles 30, FIC/FISC	Jueves 31 FII/FCyT
08:00 AM-09:00 AM	Título de Conferencia: Inauguración	Título de Conferencia: Urban Sprawl / Dispersión Urbana	Título de Conferencia: Principios y Valores, la base para el éxito
	Área Temática:	Área Temática:	
		Ciudad y Comunidades Sostenibles	
		Expositor: Ing. Manuel Castillero	Expositor: Lic. Alberto Domínguez
09:01 AM-10:00 AM	FIE-Título de Conferencia: Nuevas tecnologías en los sistemas puesta a tierra en la industria panameña	Título de Conferencia: Determinación de un Índice de Riesgo y Vulnerabilidad en Función de los Niveles de Contaminación de las Aguas Superficiales Marino-Costeras y su Caracterización Ambiental Aplicada a Poblaciones Establecidas en el Caribe	
	Área Temática:	Área Temática:	

Seminarios Conferencias y talleres desarrollados en las instalaciones de la UTP Sede Azuero			
Sala de Conferencias 1			
	Industria, innovación e infraestructura	Acción por el Clima	
	Expositor: Lic. Ediquio Gonzáles	Nombre de Expositor: Dr. Ariel Grey	
10:01 AM-10:15 AM	Receso		
10:15 AM-11:15 AM	FIE Título de Conferencia:	Título de Conferencia:	
	Energía del siglo XXI		
	Área Temática:	Área Temática:	
	Energía no contaminada		
	Expositor: Ing. Héctor Vergara		
11:16 AM-12:15 PM	FIE Título de Conferencia:	Título de Conferencia:	
	Smart Farming: Una Solución potencial hacia una agricultura moderna y sostenible en Panamá	Muros en Suelo Reforzado - Caso Kiener	
	Área Temática:	Área Temática:	
	Ciudades y Comunidades Sostenible	Industria innovación e Infraestructura	
	Nombre de Expositor: Dra. Yéssica Sáez-Dr. Edwin Collado	Expositor: Ing. Nicomedes Vergara	
12:16 PM-01:30 PM	Receso		
01:31 PM-02:30 PM	FIE-Título de Conferencia:	Título de Conferencia:	
	Industria, Innovación e Infraestructura de lo que se realiza en un laboratorio de producción de la UTP.	Nuevas Herramientas Tecnológicas Aplicadas a la Topografía y Geomática	
	Área Temática	Área Temática	
	Industria, innovación e infraestructura	Industria innovación e Infraestructura	
	Expositor: Ing. Antony García	Expositor: Ing. Hernán Fetecua	
02:31 PM-03:30 PM	FIE-Título de Conferencia:	Título de Conferencia:	

Seminarios Conferencias y talleres desarrollados en las instalaciones de la UTP Sede Azuero			
Sala de Conferencias 1			
	Utilización de las TICs en estructuras de invernaderos.	Biosólidos de aguas residuales: alternativas de aplicación en ingeniería.	
	Área Temática	Área Temática	
	Producción y Consumo Responsable	Acción por el Clima	
	Expositor: Euribiel Valdés y Elliot Peralta	Expositor: Dr. Euclides Deago	
03:31 PM – 04:30 PM	FIE-Título de Conferencia:	Título de Conferencia:	
	Conferencia de la ASEP	Evaluación del diagnóstico de sitios vertederos de desechos sólidos en Panamá, utilizando SIG.	
	Área Temática	Área Temática:	
		Ciudades y comunidades sostenibles	
	Expositor: Ing. Kays Safi (ASEP)	Expositora: Licda. Eny Serrano	
	Receso	FIC-FISC/ FII-FCyT	
06:00 PM- 07:00 PM	FIM-Título de Conferencia:	FII-Título de Conferencia:	
	La Ingeniería en La Agricultura inteligente para el desarrollo sostenible.	Innovación en Seguridad y Salud en el trabajo para el desarrollo sostenible	
	Área Temática	Área Temática	
	Producción y Consumo Responsable	Ciudad y Comunidades Sostenibles	
	Expositor: Ing. Pablo González	Nombre de Expositor: Ing. Irving Tejedor	

Sala de Conferencias 2		
Horario	Martes 29 FIE/FIM	Miércoles 30
08:00 AM- 09:00 AM	Inauguración	
09:01 AM- 10:00	FIM-Título de Conferencia:	
	Diseños LEED en Panamá: Perspectiva esperanzadora.	

Proyecto: APY-ACT-2019-18

AM	Área Temática: Industria, innovación e infraestructura Expositor: Ing. Jorge I. Frago	Ciudad del Saber
10:01 AM-10:15 AM	Receso	
10:15 AM-11:15 AM	FIM-Título de Conferencia: Mejoramiento de suelos en Azuero a partir de biomasa: Una herencia de vida Área Temática: Industria, innovación e infraestructura Expositor: Dr. Arthur James	
11:16 AM-12:15 PM	FIM-Título de Conferencia: Las energías sustentables como alternativa viable de desarrollo humano en Panamá Área Temática: Energía Asequible y no contaminante Nombre de Expositor: Dr. Julio Rodríguez	

Taller de Producción	
Horario	Martes 29
08:00 AM- 09:00 AM	FIM-Título de Conferencia: Análisis y diagnóstico automotriz computarizado Área Temática: Ciudad y Comunidades Sostenibles Expositor Lic. Esteban Vargas
01:31 PM-02:30 PM	FIM-Título de Conferencia: Programación y Uso del Torno CNC Área Temática: Ciudad y Comunidades Sostenibles Nombre de Expositor: Ing. Humberto Sánchez

Salón de Post grado de la UTP Sede Azuero	
Horario	Miércoles 30, FIC/FISC
08:00 AM- 09:00	Título de Conferencia:

Proyecto: APY-ACT-2019-18

AM	Innovación social y tecnología claves para atender los desafíos del planeta Área Temática: Acción por el Clima Expositor: Ing. Eduardo J. Snape A
09:01 AM-10:00 AM	Título de Conferencia: La Transformación Digital y su Impacto en el Recurso Humano. Y como entender las tendencias para los futuros profesionales y en qué áreas se tienen que preparar. Área Temática: Trabajo decente y crecimiento económico Nombre de Expositor: Ing. Edwin Campos

Taller- Salón interactivo CE-7 de la UTP Azuero

Horario	Martes 29
11:16 AM-12:15 PM	Título de Conferencia: Raspberry Pi 3, y sus aplicaciones Área Temática Industria, innovación e infraestructura Expositor: Ing. José Pereira
07:00 PM-08:00PM	Título de Conferencia: Taller de Arduino como herramienta en la ingeniería Área Temática Expositor: Ing. Francisco Canto
08:00 PM-09:00PM	Título de Conferencia: Evolución de la fuente de poder Área Temática Industria, innovación e infraestructura Expositor: Lic. Cecilio Solís

Laboratorio de Facultad de Sistema 1 UTP Sede Azuero

Horario	Miércoles	Jueves
08:00 AM- 09:00 AM		Título de Conferencia: Ningún sistema es seguro. Ciberseguridad en las instituciones

Proyecto: APY-ACT-2019-18

		Educativas.
09:01 AM-10:00 AM		Área Temática Educación de Calidad Expositor: Ingeniero Leandro Espinoza
06:00 PM-07:00 PM	Título de Conferencia: Ningún sistema es seguro. Ciberseguridad en las instituciones Educativas.	
07:00 PM-08:00PM	Área Temática Educación de Calidad Expositor: Ingeniero Leandro Espinoza	

Laboratorio de Facultad de Sistema 2 UTP Sede Azuero		
Horario	Miércoles	Jueves
08:00 AM- 09:00 AM		Título de Conferencia: Construir aplicaciones web modernas con el framework Vaadin
09:01 AM-10:00 AM		Área Temática Ciudades y Comunidades Sostenibles Expositor: Ingeniero Geovanny M. Mendoza González
06:00 PM-07:00 PM	Título de Conferencia: Construir aplicaciones web modernas con el framework Vaadin	
07:00 PM-08:00PM	Área Temática Ciudades y Comunidades Sostenibles Expositor: Ingeniero Geovanny M. Mendoza González	

Laboratorio de Redes de Arquitectura de Computadora de la UTP Azuero

Proyecto: APY-ACT-2019-18

Horario	Miércoles 30
01:00 PM- 05:00 PM	Título de Conferencia:
	Taller básico de construcción de robot con Arduino
	Área Temática
	Ciudades y comunidades sostenibles
	Expositor: Estudiantes- Erinel Barba y José Collado

Laboratorio de Redes de Sistema de Base de datos de la UTP Azuero	
Horario	Miércoles 30
01:00 PM- 05:00 PM	Título de Conferencia:
	Taller Raspberry pi
	Área Temática
	Ciudades y comunidades sostenibles
	Expositor: Estudiantes- Erinel Barba y José Collado

Taller de Producción	Martes 29
Horario	
08:00 AM- 09:00 AM	Título de Conferencia:
	Análisis y diagnóstico automotriz computarizado
	Área Temática
	Ciudades y comunidades sostenibles
	Expositor: Lic. Esteban Vargas
09:01 AM-10:00 AM	Título de Conferencia:
	Programación y Uso del Torno CNC
	Área Temática
	Ciudades y comunidades sostenibles
	Expositor: Ing. Humberto Sánchez

PRODUCTOS ESPERADOS

Una vez aprobado el proyecto, se tendrán los siguientes productos finales:

- Haber fomentado las actividades de emprendimiento, investigación ciencia, tecnología e innovación, como factores claves para fomentar una cultura que propicie el desarrollo de la región y el país.
- Haber logrado tener un auditorio de más de 500 personas entre docentes, estudiantes, administrativos, empresarios del área, profesionales y otros.

- Haber logrado la realización del programa propuesto: conferencias magistrales, charlas (o ponencias), paneles, seminario, talleres, tutoriales, exposición de proyectos y otros, giras técnicas y actividades ecológicas y deportivas.
- Haber generado ofertas de prácticas profesionales para estudiantes e ideas de proyectos de investigación.
- Haber desarrollado un compendio de resúmenes de las conferencias y sus expositores.

ETAPA I:

- Logística del congreso realizado. Cartas de invitación a centros regionales de la UTP de todo el país, universidades privadas y estatales, entidades públicas y privadas dentro de la región.
- Boletos aéreos comprados.
- Creación de página Web, afiches, artículos promocionales, libretas, folders, posters
- Visita a emisoras radiales para promocionar el evento.
- Informe técnico y financiero de la primera etapa entregado a la SENACYT.

ETAPA II

- Desarrollo del evento: seminarios, talleres, conferencias, paneles, charlas o ponencias, ferias, tutoriales, concursos de poster, giras técnicas, exposición de proyectos y actividades ecológicas y deportivas. Lista de asistencia de los participantes.
- Tabulado y analizado encuesta de los participantes.
- Análisis de la autoevaluación del congreso.
- Creación de un repositorio virtual de las conferencias y Creación de un compendio de resúmenes de las conferencias. Para desarrollar esta actividad se desarrollaremos una memoria virtual la cual contará con un resumen de cada ponencia e información del autor, el cual será colgado en el sitio web: <http://congreso.ls.utp.ac.pa> una vez finalizado el congreso.
- Noticias en página web, redes sociales, y otros medios de prensa escrita.
- Informe técnico y financiero de la segunda etapa entregado a la SENACYT.

ESTRATEGIA DE DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Los Congreso de Ingeniería de la UTP/CRA cuenta con una página web, la cual brinda información de congresos pasados y futuros que desarrolla nuestra casa de estudios en el cual además de ser una excelente fuente de información, mantiene una plataforma que permite la inscripción de los participantes en línea. También utilizamos plataformas como twitter (@utpazuero), facebook (utpazuero) ambas cuentas oficiales de la UTP Azuero, además utilizamos la plataforma de Instagram (@congreso.utpazuero), la cual es cuenta oficial del congreso, con el fin de promover el congreso a través de las redes sociales oficiales, invitando tanto a miembros de la UTP, como a otras universidades y público en general. Desarrollaremos un correo oficial bajo el dominio de la UTP del congreso, todo esto con el fin de mantener una comunicación directa y expedita con los participantes del evento. También se propone la utilización de medios de publicidad no pagadas como noticieros, entrevistas y la Dirección de Comunicación Estratégica (DICOMES) de la UTP.

Proponemos la participación en la radio, en programas de opinión pública con el fin de promover la participación de este congreso a todo interesado.

Las temáticas de las conferencias de los congresos realizados por nuestra institución son de carácter científico, que contribuyen al mejoramiento y uso de las tecnologías, apoyados con la realidad que existe en la sociedad. Motivo por el cual desarrollaremos un repositorio virtual el cual contenga recopilado los resúmenes y presentaciones los expositores, los cuales serán un aporte a la biblioteca de nuestra institución con el fin de complementar las clases y proyectos de nuestros estudiantes. Divulgación de los resultados del proyecto mediante la creación de un repositorio virtual de las conferencias. Noticias en página web, redes sociales, y otros medios de prensa escrita.

Todo material publicitario debe llevar el logo de la SENACyT.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

La planificación del Congreso inicia con un mínimo de 10 meses de antelación del evento incluye:

- Conformación del comité organizador (comisiones)
- Evaluación de fecha de celebración
- Selección de temática del Congreso
- Búsqueda de financiamiento y patrocinio
- Contacto inicial con los conferencistas
- Identificación de espacios para desarrollo del Congreso
- Promoción y divulgación del evento en todo el territorio nacional

CRONOGRAMA QUE ABARCA LA PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD

Cronograma mensual de planificación y Divulgación de actividades										
ETAPA	ACTIVIDAD	RESULTADOS	MES							
			1	2	3	4	5	6	7	8
I	Realizar logística del congreso	Logística del congreso realizado. Cartas de invitación a centros regionales de la UTP de todo el país, universidades privadas y estatales,	X	X						

		entidades públicas y privadas dentro de la región.								
		Creación de página Web, afiches, artículos promocionales (USB con información de conferencias y expositores, libretas de anotaciones con bolígrafo, folders, los cuales serán suministrados a cada participante), posters. Formulario de pre-inscripción online. Se espera crear cuentas oficiales del congreso en redes sociales como Twitter, Facebook e Instagram,	X	X	X					
	Comprar boletos aéreos.	Boletos aéreos comprados.		X						
	Promoción y divulgación del evento	Visita a emisoras radiales para promocionar el evento como noticieros, entrevistas y la Dirección de Comunicación Estratégica (DICOMES) de la UTP.		X	X					
	Redactar informe técnico y financiero de la primera etapa.	Entregado informe técnico y financiero de la primera etapa a la SENACYT.			X	X				
II	Realizar el congreso. Aproximadamente se espera la asistencia de 650 participantes.	Desarrollo del evento: seminarios, talleres, conferencias, charlas o ponencias, feria científica y/o empresarial, tutoriales, concursos de poster científicos y/o empresariales, giras				X				

	técnicas, exposición de proyectos y actividades ecológicas y deportivas. Lista de asistencia de los participantes. Fotos del evento.									
Realizar la encuesta entre los participantes del congreso.	Tabulada y analizada la encuesta de los participantes.					X				
Autoevaluación del congreso.	Análisis de la autoevaluación del congreso.					X				
Divulgación de los resultados del proyecto	Creación de un repositorio virtual de las conferencias						X	X		
	Noticias en página web, redes sociales, y otros medios de prensa escrita.						X	X		
	Compendio de resúmenes de las conferencias						X			
Redactar informe técnico y financiero de la segunda etapa.	Entregado informe técnico y financiero de la segunda etapa a la SENACYT.							X	X	X

PRESUPUESTO CON LOS RUBROS PERMITIDOS

	OBJETO DE GASTO PERMISIBLE	MONTO POR OBJETO DE GASTO (B/.)	MONTO TOTAL DE LA FASE (B/.)
I	1. Gastos de Transporté aéreo: a) Cantidad 1- Medellín (MDE), Colombia - Panamá (PTY) / Panamá (PAC)- Chitré(CTD) / Chitré(CTD)- Panamá (PAC) / Panamá (PTY) - Medellín (MDE), Colombia,/// b) Cantidad 1 -Tegucigalpa (TGU), Honduras - Panamá (PTY) / Panamá (PAC)-Chitré(CTD) / Chitré(CTD) - Panamá (PAC) / Panamá (PTY) - Tegucigalpa (TGU), Honduras/// c) Cantidad 1 , Panamá(PAC)-Chitré (CTD) / Chitre(CTD)- Panamá (PAC) ///	B/. 1,500.00	B/. 2,921.10
	2. Promoción y Difusión: 4 banners, artículos promocionales para participantes: 310 bolsas reciclables, 310 libretas con bolígrafos.	B/. 1,230.00	
	4. Gasto Administrativo: -CEMCIT AIP (7%)	B/. 191.10	
II	1. Gasto de Alimentación: pago del 40% de alimentación para 600 personas en conferencias magistrales. Pago de alimentación por estadía de conferencistas magistrales.	B/. 2,631.87	B/. 4,072.71
	2. Gasto de Alojamiento: Conferencistas Magistrales 2 extranjeros y 1 nacionales	B/. 524.40	
	3. Viáticos parciales, para viajes nacionales, según las tablas de viáticos incluidas en la ley que aprueba el presupuesto del estado. Se establece el pago de viáticos a 15 conferencistas nacionales los cuales cubrirán : alimentación y transporte	B/. 650.00	
	5- Gasto Administrativo: CEMCIT AIP (7%)	B/. 266.44	

JUSTIFICACIÓN

OBJETO DE GASTO PERMISIBLE	SUSTENTACIÓN DE RUBROS
ETAPA I:	
Transporte Aéreo	<p>Se establece la compra de boletos aéreos ida y vuelta para los expositores magistrales desde:</p> <p>1. Gastos de Transporté aéreo:</p> <p>a) Cantidad 1- Medellín (MDE), Colombia - Panamá (PTY) / Panamá (PAC)- Chitré(CTD) / Chitré(CTD)- Panamá (PAC) / Panamá (PTY) - Medellín (MDE), Colombia,///</p> <p>b) Cantidad 1 -Tegucigalpa (TGU), Honduras - Panamá (PTY) / Panamá (PAC)-Chitré(CTD) / Chitré(CTD) - Panamá (PAC) / Panamá (PTY) - Tegucigalpa (TGU), Honduras///</p> <p>c) Cantidad 1, Panamá(PAC)-Chitré (CTD) / Chitré(CTD)- Panamá (PAC) ///</p> <p>Esto es para los tres conferencista magistrales</p>
Promoción y difusión de actividades	<p>Hemos estimado la confección de 4 banners alusivos al congreso, además la compra de 750 libretas con bolígrafo y 750 bolsas reciclables las cuales nos permiten la promoción y difusión del proyecto, de los cuales 310 libretas con bolígrafo y 310 bolsas reciclables y los 4 banners serán sufragadas por los fondos del proyecto. El resto de los artículos promocionales, afiches, pad de hojas, folders etc., se obtendrán de inscripción</p>
Gastos administrativos	<p>Para garantizar el mejor manejo de los gastos y que los mismos sean libres de impuestos solicitamos a la Centro de Estudios Multidisciplinarios en Ciencias, Ingeniería y Tecnología AIP (CEMCIT AIP) que sea nuestro ente administrativo para este proyecto.</p>
ETAPA II	
<p>1. Gasto de Alimentación: pago del 40% de alimentación para 600 personas en conferencias magistrales. Pago de alimentación por estadía de conferencistas magistrales.</p>	<p>Durante el congreso se ha destinado un día para conferencias magistrales las cuales son genéricas y de alto impacto e importancia para los participantes. Para esta actividad esperamos un aproximado de 600 personas, por lo que hemos estimado que de los fondos obtenidos en esta propuesta se realizará el pago del 40 % de la alimentación (cena refrigerio) para los participantes.</p>
<p>2. Gasto de Alojamiento: Conferencistas Magistrales 2</p>	<p>Se prevé el alojamiento para los conferencistas magistrales tanto en la ciudad de Panamá como en la ciudad de Chitré las</p>

OBJETO DE GASTO PERMISIBLE	SUSTENTACIÓN DE RUBROS
ETAPA I:	
extranjeros y 1 nacionales	cuales contarán con todas las comodidades para nuestros expertos.
3. Viáticos parciales, para viajes nacionales, según las tablas de viáticos incluidas en la ley que aprueba el presupuesto del estado.	Se establece el pago de viáticos parciales a 15 expositores nacionales los cuales cubrirán: alimentación y transporte, por parte del proyecto. El resto de los viáticos será cubierto por la contraparte de inscripción.
Gastos administrativos	Para garantizar el mejor manejo de los gastos y que los mismos sean libres de impuestos solicitamos a la Fundación Tecnológica de Panamá que sea nuestro ente administrativo para este proyecto.
Contraparte UTP	Los gastos asumidos por la contraparte (UTP) serán suministrados en especie, siento estos el uso de laboratorios, uso de salones de conferencias, mantenimiento de las instalaciones, recurso humano
Contraparte inscripción	Debido a que este congreso beca a estudiantes con el 40% del total del precio del congreso, el 60% restante será destinado para: viático de expositores, almuerzos y cenas de los expositores nacionales, hospedaje, arreglo de salones de conferencia y sala de eventos, ticket de entrada a los eventos, giras técnicas, certificados de participación, suvenires para expositores, entre otros.

Nota: () Los gastos asumidos por la Contraparte UTP, serán suministrados en especie. La contraparte, Universidad Tecnológica de Panamá desarrollará su aporte en especies la cual constituye en: recurso humano para el desarrollo de la logística del evento, organización y plataforma web de UTP para promoción y divulgación, personal especializados para la realización de talleres, infraestructura (salas de conferencias, laboratorios y salones especializados, equipos especializados en talleres, bocinas, micrófonos, pantallas, proyector de imagen, computadoras arte de afiches y banner, vehículos para transporte a giras de campo y desplazamiento de expositores, salario de colaboradores UTP).*

*(**) Este rubro la inscripción de participante al congreso. Profesionales y estudiantes (60% no cubierto por beca), y su monto depende de la cantidad de participantes en el evento*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Universidad Tecnológica de Panamá - Centro Regional de Azuero, 2017, VIII Congreso de Ingeniería en Azuero, <http://congreso.ls.utp.ac.pa/index.php/es/>

[2] Política Nacional de Ciencia, e innovación de Panamá y Plan Nacional 2015-2019 SENCyT-Gobierno Nacional.

Proyecto: APY-ACT-2019-18

ANEXOS

- Versión Resumida de hoja de vida del responsable principal y los asociados
- Carta Aval de todas las instituciones o centros de investigación o universidades que ejecuten y apoyan la propuesta.
- Formulario de paz y salvo de la SENACYT del responsable principal y del representante legal.
- Paz y Salvo y copia de cédula de figura administradora de fondos administradora de fondos
- Versión Resumida de hoja de vida de expositores tentativos
- Formulario de evaluación final de la actividad