

MISIÓN Y VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

MISIÓN

<<Aportar a la sociedad capital humano calificado, emprendedor e innovador, con formación integral, pensamiento crítico y socialmente responsable, en ingeniería, ciencias y tecnología; generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible y responder a los requerimientos del entorno>>.

VISIÓN

<<La Universidad Tecnológica de Panamá es una institución de educación superior reconocida por su calidad en la formación integral del recurso humano, así como en la generación y transferencia de conocimiento en ingeniería, ciencias y tecnología y su aplicación para el bienestar social de la comunidad, sustentada en una eficiente gestión>>.



Revista VOZ DEL ESTUDIANTE

Vol.4, Número 2, julio-diciembre 2020, Edición semestral
P-ISSN 2644-4186
E-ISSN 2644-4178

Revista voz del estudiante. – Vol. 4, no. 2 (jul– dic. 2020). --
Panamá : Vicerrectoría de Vida Universitaria, 2020.
v. ; 28 cm. semestral
ISSN 2644-4186
1. Universidad Tecnológica de Panamá – Publicaciones seriadas
2. Estudiantes universitarios
3. Asociaciones estudiantiles
4. Actividades estudiantiles
5. Liderazgo
6. Movilidad de estudiantes universitarios.

AUTORIDADES
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ
2018-2023

Ing. Héctor Manuel Montemayor Á.
Rector

Lic. Alma Urriola de Muñoz
Vicerrectora Académica

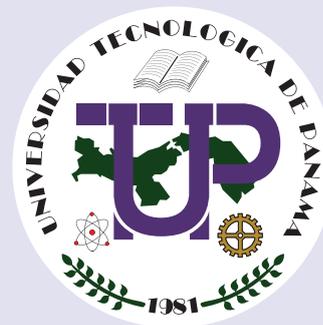
Mgtr. Mauro Destro
Vicerrector Administrativo

Ing. Vivian Valenzuela
Vicerrectora de Vida Universitaria

Dr. Alexis Tejedor
Vicerrector de Investigación, Posgrado y Extensión

Mgtr. Ricardo Reyes
Secretario General

Ing. Brenda Serracín de Álvarez
Directora de Centros Regionales



Consejo consultivo

Ing. Vivian Valenzuela
Vicerrectora de Vida Universitaria

Edición y revisión
Mgtr. Rebeca de Montemayor

Colaboración en la revista
Mgtr. Gladys Granada

Dirección de Comunicación Estratégica
Mgtr. Danilo Toro
Director

Editorial Universitaria
Dra. Libia Batista

Sección de Diseño Gráfico
Mgtr. Karin Guillén M.

Imprenta
Lcda. Shirley Cedeño

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	4
I SOLIDARIDAD DE LA UTP ANTE EL COVID -19	5
Apoyo de la UTP a estudiantes y colaboradores.....	5
Mensajes de estudiantes beneficiarios.....	14
Innovación y emprendimiento estudiantil.....	41
Aportaciones de los Centros Regionales.....	55
II COMENTARIOS Y REFLEXIONES DE LOS ESTUDIANTES	66
III APORTE DE LAS AGRUPACIONES ESTUDIANTILES	78
IV EXPERIENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DE MOVILIDAD INTERNACIONAL	89
V PROYECTOS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CAMPUS	92
VI PROYECTOS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DE LOS CENTROS REGIONALES	99
VII ARTE, CULTURA Y SOCIEDAD	105
VIII ALGUNAS INFORMACIONES INTERESANTES	120
IX INSTRUCCIONES PARA LA REDACCIÓN DE TRABAJOS	125

Presentación

Han pasado muchos meses desde que nuestro país fue azotado por el covid-19, y todo se transformó: no suspendimos nuestras actividades, solo cambiamos la forma de realizarlas.

Nuestra juventud demostró, igual que toda la comunidad universitaria, su capacidad de resiliencia, y afloraron los valores para hacer frente, con valentía, a lo inesperado.

En esta cuarta edición de Voz del Estudiante, dedicamos una importante sección para destacar la solidaridad de la UTP para con la comunidad universitaria y, sobre todo, para apoyar a los estudiantes más vulnerables.

A pesar de que no es posible mostrar la totalidad de la labor realizada, al menos, no pasa inadvertido un esfuerzo conjunto y encomiable, que se tradujo en consecución de computadoras, tabletas y recargas para los estudiantes. El decidido apoyo de nuestros colaboradores y de empresas como Cibernética, S. A., Sus Buenos Vecinos, del Banco General, AIG, Senacyt, WAWEI y los proveedores locales de Internet, se pudo dotar a nuestros estudiantes de las herramientas y recargas necesarias, para hacer frente a la modalidad virtual de sus clases.

En esta sección, podrán apreciar la contribución generosa de estudiantes, tanto de la sede como de los Centros Regionales, así como también, algunas expresiones de agradecimiento, comentarios y reflexiones, ante la peor crisis vivida en el país.

Con optimismo, vislumbramos la oportunidad de reencontrarnos pronto en un mundo más humano.

Ing. Vivian Valenzuela
Directora de Secretaría de Vida Universitaria

I. SOLIDARIDAD DE LA UTP ANTE EL COVID-19

Apoyo de la UTP a colaboradores y estudiantes

DITIC, pieza clave en el proceso de clases virtuales de la UTP

Ante el aislamiento obligatorio decretado el 21 de marzo de 2020, por el Gobierno Nacional, debido a la pandemia del covid-19, la Universidad Tecnológica de Panamá se ha visto en la necesidad de adaptar los contenidos al formato virtual y vivir una nueva experiencia académica, con el gran reto de mantener, incluso mejorar los estándares de aprendizaje, y mantenerse, de esa manera, desde este año lectivo hasta que la situación permita volver a las clases presenciales.

El covid-19 ha puesto a prueba el sistema de la enseñanza en todo el mundo, y la tecnología e internet han sido los aliados perfectos para facilitar este proceso por sus asombrosas capacidades en diversos ámbitos, incluyendo el académico. Pero estas dos herramientas solas no pueden funcionar; detrás de ellas debe existir un equipo de trabajo capacitado en su uso adecuado, comprometido y dedicado, para así facilitar que todo el sistema funcione.

El objetivo de la UTP es dar un soporte de infraestructura tecnológica y capacidad técnica que resista la gran cantidad de solicitudes de acceso a las diversas plataformas, por lo que la institución ha invertido en herramientas que permitan soportar la demanda actual.

Para este periodo académico virtual, la UTP tiene a disposición cuatro plataformas basadas en las herramientas Moodle y Teams, ambas útiles para las clases virtuales y las evaluaciones.

Para ingresar a estas plataformas, los estudiantes y docentes cuentan con un correo electrónico institucional con el cual pueden acceder. En ese sentido, DITIC es la unidad encargada de suministrar estos correos y sus respectivos accesos.

En la Universidad Tecnológica de Panamá, la Dirección General de Tecnología de la Información y Comunicaciones (DITIC) ha sido una unidad clave para que el proceso de enseñanza y aprendizaje fluya, de manera efectiva, en el tema de las clases virtuales implementadas por esta institución.

Según la Lic. Vanessa Caballero, subdirectora general de DITIC, el inicio de clases virtuales ha sido exitoso, gracias al compromiso y alto sentido de pertenencia de los estudiantes, docentes y, especialmente, de los colaboradores de esta institución, quienes continúan trabajando, de manera efectiva y responsable, para mantener lo más altos estándares de servicio, haciendo honor al lema que distingue a la UTP: <<Camino a la excelencia a través del mejoramiento continuo>>.

John González
Facultad de Ingeniería Eléctrica

La UTP brinda apoyo a estudiantes de áreas apartadas

El covid-19 ha generado afectaciones económicas y sociales en la población panameña y ha tocado la puerta de muchos estudiantes de la UTP, razón por la cual esta Casa de Estudios, desde el mes de



abril de 2020, gestó un <<Programa de Asistencia>> para estudiantes que no cuentan con equipos o con posibilidad de adquirir servicios de data, para participar en clases no presenciales. El Programa de Asistencia ha sido dotado de información proveniente de una encuesta aplicada a los estudiantes de la UTP, a escala nacional, para conocer casos específicos de estudiantes que no cuentan con las herramientas tecnológicas para acceder a las plataformas y clases no presenciales. Igualmente, permite orientar ciertos recursos a estudiantes que, además, confrontan problemas socioeconómicos en este contexto de emergencia nacional. Hasta la última semana de mayo, cerca de 560 estudiantes fueron beneficiados con equipos como tablets, laptops, tiempo de conectividad a internet u otras ayudas de carácter social.

La iniciativa de la UTP la organiza y desarrolla la Vicerrectoría de Vida Universitaria, la cual ha contemplado la disponibilidad de recursos provenientes de donaciones, tanto del personal que labora en la Universidad, como de empresas privadas e instituciones del Estado. La labor de la UTP va más allá de la formación integral de sus estudiantes, ya que su compromiso es también ofrecerles las facilidades académicas y económicas, que estén a su alcance, para fortalecer la preparación de profesionales calificados, emprendedores, con valores, responsabilidad social, espíritu de innovación y deseos de contribuir al desarrollo de su entorno y del país.

Helen Simmons
Facultad de Ingeniería Civil

UTP recibe donación de tablets de Cibernética, S.A.

La Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) recibió la donación de tablets por parte de la empresa Cibernética, S.A., para ayudar a que estudiantes de escasos recursos económicos de esta Casa de Estudios Superiores continúen tomando sus clases virtuales, a través de las plataformas que utiliza la UTP, en su modalidad virtual.

Esta donación fue producto de una gestión del Ing. Héctor Montemayor a la citada empresa, la cual consiste en 70 tablets, que serán distribuidas a estudiantes de escasos recursos económicos, previamente identificados por la Vicerrectoría de Vida Universitaria en la Sede Metropolitana y en los Centros Regionales.

El rector Ing. Héctor M. Montemayor Á. expresó su agradecimiento al Ing. Jorge Núñez, de la empresa Cibernética, S.A., por la contribución a la Fundación Tecnológica de Panamá y a la UTP, lo que representa una muestra de solidaridad con personas vulnerables, ya que con este apoyo, se les ayuda a alcanzar una mejor condición de vida, con una educación superior de calidad.

Como parte de la actividad, se hizo una entrega simbólica de tablets a dos estudiantes del Campus Central, en representación de todos los beneficiarios.

En esta entrega participaron, por parte de la UTP, el rector Montemayor Á., la vicerrectora de Vida Universitaria, Ing. Vivian Valenzuela, la directora de Bienestar Estudiantil, Lic. Grace Ivandich y representantes del Centro de Estudiantes. Por Cibernética, S.A., participó el Ing. Jorge Núñez, fundador de esta empresa.

Daniela Tuñón
Facultad de Ingeniería Civil

UTP capacita a colaboradores para evitar contagios por covid-19

La Universidad Tecnológica de Panamá realizó el sábado 23 de mayo el seminario de inducción <<El Covid 19 y los métodos básicos de protección>>, para reducir las probabilidades de contagio de la enfermedad en la institución y proteger a los colaboradores de los departamentos de mantenimiento, seguridad, planilla, contabilidad y del área de Información y Tecnología de las Comunicaciones, quienes están laborando, presencialmente, en las instalaciones del Campus Central y los Centros Regionales.

Las palabras de inauguración de la capacitación las ofreció la vicerrectora de Vida Universitaria, Ing. Vivian Valenzuela, quien manifestó que la UTP ha considerado una planificación especial para el reintegro a las labores presenciales, en cuatro etapas. En primera instancia, para garantizar la implementación de los protocolos de protección, seguridad, limpieza y nuevas metodologías de trabajo, en forma segura, a los colaboradores que presentan menor comorbilidad ante el covid-19. El objetivo primordial de esta capacitación es evitar que se presenten casos de covid-19 en la UTP e instruir a los trabajadores para que eviten los riesgos de contagio.

Los expositores del seminario fueron los doctores Nilka Arosemena y Luis Serrano, médicos de la Clínica Universitaria, en el Campus Dr. Víctor Levi Sasso. Destacó la Dra. Arosemena que es posible protegerse contra el virus si se toma conciencia y se aplican los métodos de cuidado personal, como el lavado de manos, el uso correcto de mascarillas y el distanciamiento social para superar esta crisis y salir adelante.

La organización de la capacitación estuvo a cargo del <<Comité Especial de Salud e Higiene para la prevención y atención del covid-19, de la UTP>>, el cual fue conformado el pasado 22 de abril, por el rector, Ing. Héctor M. Montemayor Á., quien lo preside.

La vicerrectora de Vida Universitaria dijo que el Comité redactó el <<Plan de Acciones>> que se deben implementar post levantamiento o flexibilización de la cuarentena por covid-19. Este protocolo fue debidamente consultado con los diferentes estamentos que conforman la UTP, y ya se están implementando acciones, para que el reintegro a las actividades presenciales se haga de forma segura y apegada a los lineamientos del Ministerio de Salud (MINSA) y del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL).

Agregó la vicerrectora que una de las acciones que establece el Plan, es que todos los funcionarios de la UTP tomen una capacitación antes de incorporarse a las labores presenciales, para garantizar que conocen los protocolos de seguridad e higiene que se estarán implementado en esta alta Casa de Estudios Superiores.

Por esta razón, esta primera capacitación fue grabada en video, para presentársela, virtualmente, a los colaboradores de los Centros Regionales que están laborando en este momento y a todos los que se vayan incorporando a sus puestos de trabajo, de acuerdo con lo que disponga el MINSA y el MITRADEL, en el Plan de Retorno a la Nueva Normalidad.

Melany Espinoza
Ingeniería Civil

APORTE DIRECTO DE LA UTP A SUS ESTUDIANTES ASIGNACIÓN DE TABLETS EN EL CAMPUS, POR FACULTAD

Facultad de Ciencia y Tecnología

Nombre	Cédula
Ana Gómez	5-714-1290
Elvira Ureña	5-714-053
Katherine González	8-883-483
Nathalhy Moreno	8-975-1227
Germán Montoya	8-947-2408

Facultad de Ingeniería Civil

Nombre	Cédula
Sara Mendoza	8-990-1764
Roderick Ramírez	8-978-1
Ruth Arrocha	3-742-2334
Kristel de la Cruz	4-745-0932
Gina Méndez	8-872-2227
Yeibí Quimbayo	20-14-3010
Josmarys Ríos Vega	6-717-1184
Oscar Caballero	8-952-1422
Reyna Jaramillo	2-740-639
Krissly Samudio	4-783-1797

Facultad de Ingeniería Eléctrica

Nombre	Cédula
Alberto Arcia	8-960-1412
Sherlyn Ramos	8-885-987
Emelda Herrera	8-1018-1858
Everardo Grajales	8-956-1685
Moisés Lasso	2-746-065
Jorge Santana	6-79-285
Enrique Choy	2-735-852
Jaelmy Rodríguez	8-984-1203
Kevin Vega	8-962-1141
Edwin Rodríguez	8-976-879

Facultad de Ingeniería Industrial

Nombre	Cédula
Katheryn Rodríguez	8-983-2344
Keycha Tatiana Small	8-879-1455
Michelle Quiroz	4-808-986
Daniel Castillo Mojica	8-814-402
Lorena Noriega	8-955-233
Daniel Moreno	8-987-2371
Lineth Pérez Vásquez	7-712-1710
Astrid E. Buenaño	8-970-1815
Luz N. Ramos	8-938-1357
Hernán Camarena	3-738-1061

Facultad de Ingeniería Mecánica

Nombre	Cédula
Rogelio López	10-709-1011
Jamal Miranda	8-973-1610
Ana Stephens	8-971-1539
Luis Castrejón	2-747-535
Adrián Benítez	8-980-2164
Osvaldo Aguilar	8-923-311
Aracelys Aguilar	8-989-1805
Melvin Rodríguez	8-902-1656
Edison Pineda	8-929-1496
Miguel Gálvez	8-971-1235

Facultad de Sistemas Computacionales

Nombre	Cédula
Ricardo Caraballo	4-801-0419
Isaac Aldair Ávila	8-954-1813
Luis Montenegro	8-963-141

ASIGNACIÓN DE TABLETS EN LOS CENTROS REGIONALES

Centro Regional de Azuero

Nombre	Cédula
Yelenis Gallardo	7-712-1569
Jhon Escobar	7-712-1537
Jennifer Gómez	7-712-1477
Katherine de Frías	7-713-854
Juan Félix Samaniego	7-712-2466
Luis Pérez	7-712-2371
Martha Bernal	6-721-688
Jesús Cano	7-710-2020
Alexander Pérez	7-711-1888
Osvaldo Govea	6-724-1630

Centro Regional de Bocas del Toro

Nombre	Cédula
Adrián Pineda	
Alexander Ortiz	
Dorinda Palacio	
Eliazar Gallardo	
Harly Chin	
Ibeth Fernández	
Irving Castillo	
Julio Castillo	
Keyly Jiménez	
Laura Molina	
Oriel Coronel	
Roxana Santos	

Centro Regional de Chiriquí

Nombre	Cédula
Brittanny Gissell Pérez G.	4-807-1528
Javier Santos Torres C.	4-767-539
Giovani Miranda	4-755-1233
Nathaly Martínez	4-779-2072
Debbie Mariae Brokamp	8-958-295
Yelenis Y. Samudio C.	4-811-386
Erick Noriel Sánchez V.	4-761-1887
Ashley Bernal	4-815-376
Rodrigo Famanía	4-750-105
Josué Rafael Sánchez Peña	8-951-1699

Centro Regional de Coclé

Centro Regional de Colón

Nombre	Cédula
Yulissa Martínez	3-752-2412
José Ramos	8-976-2140
Florentina García	3-729-2366
Celena Moreno	3-738-2120
Oliver Wong	3-734-1035
Eneritz Martínez	3-746- 189
Yaquira Delgado	3-746-642
Hilcia Williams	3-700-750
Kate Díaz	3-746-1551
David Ayala	3-746-1119
Liván Rodríguez	3.748-2154

Centro Regional de Panamá Oeste

Abel Pérez Gómez	8-965-1954
Danelys López	8-942-642
María Alejandra Castro	8-979-2316
Natalia Aguilar	8-978-269
Bryan Moreno	8-951-2202
Alvin Berrío	8-966-734
Luis E. Ramos	8-929-1003
Jorge Adalberto Pinto A.	8-877-1363
Armando Rivas	8-970-96
Neftalí Domínguez	8-978-2480

Centro Regional de Veraguas

Nombre	Cédula
Kevin Varela	2-746-1361
Milton Hernández	2-741-343
Jennyfer Pimentel	8-937-610
Alexis Prado	9-758-1033
Kelineth Santos	9-758-2293
Massiel Reyes	6-723-1135
Cristian Franco	9-749-909
Yosmar Pimentel	6-723-1169
Ana Rodríguez	9-758-385
Alina Armuelles	9-750-624

ASIGNACIÓN DE TARJETAS CON DATA, EN EL CAMPUS, POR FACULTAD

Facultad de Ciencia y Tecnología:	17
Facultad de Ingeniería Civil:	44
Facultad de Ingeniería Eléctrica:	25
Facultad de Ingeniería Industrial:	44
Facultad de Ingeniería Mecánica:	37
Facultad de Sistemas y Computación:	20
Total:	187

ASIGNACIÓN DE TARJETAS CON DATA, EN LOS CENTROS REGIONALES

Centro Regional de Azuero:	54
Centro Regional de Bocas del Toro:	no se tiene la información
Centro Regional de Chiriquí:	78
Centro Regional de Coclé:	61
Centro Regional de Colón:	41
Centro Regional de Panamá Oeste:	58
Centro Regional de Veraguas:	45
Extensión de Howard:	33
Total:	370

AGRADECIMIENTO DE ESTUDIANTES BENEFICIARIOS, POR CENTRO REGIONAL

AZUERO



AZUERO



ALGUNOS MENSAJES RECIBIDOS

Mi intención es agradecer la gran ayuda que me están brindando al incluirme en el <<Plan de Recargas>> de la UTP. En casa no cuento con internet, ni tengo computadora. Yo trabajaba y con mi salario pagaba mi universidad, pero debido a la pandemia, todo se ha complicado. Gracias a este Plan, he recibido mis clases, sin ninguna preocupación.

Liliana Domínguez
Cédula 7-712-541

Doy las gracias al Centro Regional de Azuero por el apoyo que hemos estado recibiendo con las recargas. Ha sido de mucha ayuda a la hora de comunicarnos con los profesores y compañeros, sobre todo, a la hora de las pruebas.

Rigoberto Corrales
Cédula 6-724-1352

Soy estudiante de Edificaciones, y curso el segundo año. <<El Programa de Recargas>> me ha ayudado mucho, ya que el acceso a internet me resulta difícil. Lo que hacía para no gastar tanto dinero para recibir mis clases era ir a una infoplaza de mi comunidad, pero me quedaba lejos y corría el riesgo de que me llevara la policía. Gracias a las recargas dadas por la UTP, ya no tengo que hacer eso, salvo cuando tengo algún trabajo.

Edith Vargas
Cédula 7-712-2210

Gracias a que he recibido ayuda mediante las recargas, he podido mantenerme al día en mis clases y cumplir con las asignaciones. Gracias, Universidad Tecnológica.

Indira González
Cédula 6-722-1293

Debido a la pandemia, el ingreso de muchos de nuestros hogares disminuyó y cuesta más mantener las cuentas al día. Por eso, esta recarga ha sido un enorme alivio, ya que podemos tener acceso a internet y poder cumplir con las asignaciones de los docentes, a través de diferentes plataformas. Por mi parte, estoy muy agradecido con mi Universidad.

Ángel Acevedo
Cédula 7-708-1597

Ser beneficiaria del <<Programa de Recargas>> que ha implementado la UTP ha sido de gran ayuda para mí, ya que me ha brindado la oportunidad de atender mis clases virtuales, sin problema alguno. Además, ha sido de gran alivio para el bolsillo, ya que me ahorra la compra de tarjeta, cada dos días,

para poder atender mis deberes, como universitaria.

Milagros Sánchez
Cédula 8-954-614

Esta ayuda de recarga de la Universidad Tecnológica ha sido muy buena iniciativa. Me ha ayudado a la realización de mis trabajos y tareas virtuales, ya que se me hacía tan difícil adquirir tarjetas de recarga.

Ricardo Barba
Cédula 7-712-1926

Se les agradece por colaborar a que pueda seguir los estudios, ya que estamos en una situación muy difícil. Es una gran ayuda y un bonito gesto de parte de la UTP, muchas gracias.

Randy Frías
Cédula 7-711-707

Me siento muy agradecida por el apoyo brindado por parte de la institución, en especial, por el Departamento de Bienestar Estudiantil. La ayuda proporcionada mediante las recargas me permite estar en cada una de mis clases virtuales, así como realizar las asignaciones. Muchas gracias.

Yatzuri Ortiz
Cédula 7-712-602

La recarga me ha servido de mucho, porque es un dinero que ya no tenemos que sacar de nuestro bolsillo. Mis más sinceras gracias a la UTP, porque la situación que paso es muy frustrante, debido al estado que presenta mi celular y mi computadora. Nuevamente, gracias por la ayuda. Bendiciones.

Daniel Gómez
Cédula 6-724-1650

Primeramente, darle gracias a Dios, porque sin él, nada; y segundo, darle gracias a la Universidad Tecnológica de Panamá por darnos la oportunidad, por este dispositivo, para seguir luchando por nuestra meta. En estos momentos de crisis y situación extrema que estamos viviendo, es cuando más se necesita de ayudas como esta. Mil gracias y que Dios los siga bendiciendo.

Carlos Gómez



Mi nombre es Marta Castro . Soy estudiante de la carrera de Licenciatura en Logística en Transporte Multimodal. Estoy muy agradecida por la donación de esta que nos facilita los estudios durante la pandemia, ya que nuestras clases son virtuales y muchos estudiantes no contábamos con herramientas tecnológicas para las clases. Muchas gracias.

Mi nombre es Yatsury Gómez, estudiante de Ingeniería Industrial del Centro Regional de Azuero. Me siento muy agradecida por brindarme esta oportunidad y poder seguir mis estudios con esta herramienta, en momentos tan difíciles como estos.



BOCAS DEL TORO



Dorinda Palacio



Adrián Pineda



Ibeth Fernández



Harly Chin



Oriél Coronel



Roxana Santos



Eliazar Gallardo



Alexander Ortiz



Laura Molina

Algunos mensajes recibidos



Soy Iris Pittí, cédula 1-739-547, curso la carrera de Saneamiento Ambiental, en el Centro Regional de Bocas del Toro, en la Facultad de Ingeniería Civil. Doy gracias a la UTP por conseguirme este regalo con el Banco General.

Soy Irving Castillo, cédula 1-753-833, curso la carrera de Licenciatura en Topografía, y le agradezco la UTP y a los Buenos Vecinos de Banco General, por este obsequio.



Mi nombre es Julio Castillo, cédula 1-748-1837 y estudio la carrera de Licenciatura en Edificaciones, en el Centro Regional de Bocas del Toro.

Agradezco a la UTP y a Buenos Vecinos por Tomarme en cuenta y darme este obsequio.



Mi nombre es Kelly Jiménez, cédula 1-755 -2057. Estudio Licenciatura en Edificaciones, en el Centro Regional de Bocas del Toro.

Agradezco a la UTP y a Buenos Vecinos y prometo aprovechar mucho el equipo.

COCLÉ

AGRADECIMIENTOS DE LOS BECARIOS

La Pintada, 28 de septiembre de 2021

Señores del IFARHU y
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
E. S. D.

Respetados señores:

Primeramente, les comunico que me siento contento por la oportunidad que ustedes me brindaron al otorgarme la beca para realizar los estudios del idioma inglés en Kings College, en Boston, Estados Unidos.

Esta formación en un segundo idioma constituye el complemento académico que todo estudiante universitario requiere para su perfeccionamiento profesional.

Desde hace mucho tiempo, tenía interés en aprender inglés, tanto para adquirir conocimiento, como para usarlo como recurso en mi vida laboral. Por eso, no dudé cuando se me presentó la opción de irme a estudiar a Estados Unidos. Estoy muy satisfecho por la buena oportunidad de aprender inglés, no solo en clases, sino en otras vivencias diarias.

Pude distinguir que hay varios acentos en este idioma, algunos más complejos de entender que otros, pero los profesores se expresaban de manera sencilla y con profesionalismo.

Esta metodología hacía que fuera comprendiendo de la mejor manera, incluso los primeros días, cuando yo sabía poco. Fui parte de actividades académicas, culturales y deportivas, todas muy interesantes y satisfactorias.

Todo el personal de la Universidad fue muy amable, y no solo me refiero a los profesores y administrativos. El sitio donde realicé mis estudios fue de los mejor en cuanto a seguridad y tranquilidad. El clima, las personas y la sensación de estar en ese lugar fueron de lo mejor.

Reitero mi complacencia por este valioso aprendizaje que nos han ofrecido a estudiantes de bajos recursos económicos. Gracias UTP, por conseguírnos esta oportunidad con el IFARHU.

Atentamente,

Juan Adames
Cédula 2-745-699
Carrera: Licenciatura en Topografía

Mi experiencia vivida como estudiante internacional, para aprender un segundo idioma, de manera intensiva, fue muy interesante y, a la vez, fue un reto a nivel académico, debido a las exigencias del propio programa. No obstante, mi desenvolvimiento fue muy bueno, a través del desarrollo del curso, y me adapté a los diferentes métodos de aprendizaje utilizados y a la didáctica de interacción entre estudiantes de otros países. Pienso que el curso, a nivel académico, es muy completo y didáctico, pues se centra en las bases del idioma y nos ofrece la oportunidad de practicar y desarrollar todas las habilidades aprendidas.

Como estudiante extranjero, estuvimos abiertos a todo tipo de nuevos conocimientos que se nos brindaron en dicho lugar, así también, como a las relaciones e interacciones interpersonales con otros estudiantes internacionales, amigos o profesores. Es emocionante el convivir y hablar sobre nuestras culturas y países, compartiendo

momentos enriquecedores para nuestra propia formación personal. Mi experiencia propia en convivencia fue siempre muy buena y provechosa, resaltando siempre mis raíces y compartiendo datos culturales sobre mi país. Puedo decir que en este ambiente de buena comunicación, me sentí bastante adaptado y cómodo.

Vivir, estudiar y relacionarse interculturalmente en un país extranjero es de las experiencias más enriquecedoras que se pueden ofrecer a futuros profesionales, ya que al conocer nuevas fronteras y hablar un segundo idioma, somos capaces de obtener una nueva perspectiva no solo en nuestro ámbito personal, sino también en el académico y laboral, puesto que un segundo idioma, tan relevante como lo es el inglés, nos abre una segunda puerta a nuevos conocimientos que se nos escapaban de las manos, pero que ahora somos capaces de alcanzar y utilizar en nuestra propia formación.



Día cultural (fiesta panameña)



Café y conversación con la profesora Abby

Juan Adames
Cédula: 2-745-699
Licenciatura en Topografía
Centro Regional de Coclé

COLÓN

BENEFICIARIOS DE TABLETS

Julissa Martínez
José Ramos
Florentina García
Celena Moreno
Oliver Wong
Eneritz Martínez
Yaquira Delgado
Hilcia Williams
Kate Díaz

David Ayala
Liván Rodríguez
Yachibeth Caballero
Lourdes Rivas
Yarleny Rentería
Jorge González
César Concepción
Noel Villarreal



Mi nombre es Lourdes Rivas y pertenezco al Centro Regional de Colón. Agradezco a la empresa WaWei por el apoyo con este dispositivo que me otorgó gracias a la diligencia de la UTP, ya que por la situación que está atravesando el país, no podríamos continuar las clases virtuales, satisfactoriamente. Gracias.

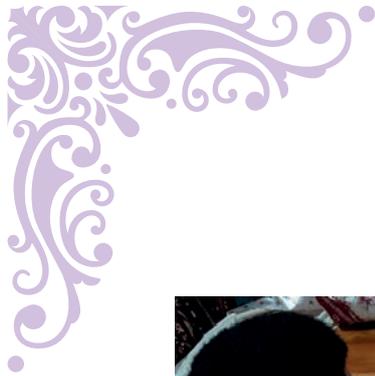
Mi nombre es David Ayala. Estoy cursando la carrera de Ingeniería Civil, en Colón, y quiero dar gracias por esta *tablet* a todo el personal involucrado, porque será de mucha ayuda en tiempos de pandemia.





Hola, mi nombre es Julissa Martínez y pertenezco a la Facultad de Sistemas y Computación de Colón. Quiero agradecer a la UTP y a todas las personas que nos han apoyado a nosotros, los estudiantes que hemos tenido dificultades para las clases virtuales. Sin duda, la entrega de este equipo significa una gran ayuda.





BENEFICIARIOS DE RECARGAS



CARTA DE AGRADECIMIENTO DE BECARIA

Colón, 22 de septiembre de 2020

IFARHU y
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMA:

Sean mis primeras palabras portadoras de un cordial saludo. Por medio de este breve escrito, quiero dar a conocer mi experiencia como parte del grupo de estudiantes que viajó a Canadá, a principios de este año 2020. Esta experiencia fue de total provecho, ya que pude mejorar mi idioma inglés, a pesar de las restricciones que se llevaron a cabo, debido a la situación mundial referente a la pandemia, por lo que no pudimos completar nuestro curso, de manera presencial. Sin embargo, las clases continuaron utilizando el internet como medio de comunicación, y así pudimos culminar, de manera satisfactoria, nuestro curso de inglés.

Para mí fue una forma de crecimiento, tanto personal como profesional, que me ayudará a tener más opciones al momento de ingresar al campo laboral, una vez termine mi programa universitario. Además de haber aprendido un nuevo idioma, también pude conocer acerca de la cultura de un país tan grande y diferente del nuestro, como lo es Canadá, la forma de vida de la población y las características particulares que este representa para la región.

Estoy sumamente agradecida con el IFARHU y la UTP, por haber hecho posible esta experiencia, la cual representa una importante etapa en mi formación profesional, en la que juega un papel fundamental el desarrollo de nuevas habilidades, como el aprendizaje de un nuevo idioma.

Sin más que decir, me despido.

¡Muchas gracias!
Atentamente,
Catherine Valdés



PANAMÁ OESTE

AGRADECIMIENTO DE LOS BECARIOS

En verdad, fue una experiencia inolvidable, que nunca pensé que se daría, y menos a mi temprana edad. Llegar a un país de clima muy diferente al nuestro, su cultura, las personas, todo era distinto a lo que conocía; sobre todo, el idioma. Al principio, se me hizo difícil, ya que solo sabía el inglés básico y no entendía casi nada de lo que me decían las personas; pero, poco a poco, con las clases que estaba tomando y con práctica, se me fue haciendo más fácil entenderle a las personas y comunicarme con ellas.

Al principio, me sentía algo extraño, ya que nunca había salido de viaje a otro país, pero me fui adaptando y, después, todo me resulto más fácil.

Esta experiencia me ayudará un montón en mi vida personal y profesional, ya que la carrera que estoy estudiando requiere conocimientos del inglés. La mayoría de los programas que uso están en inglés y, gracias a esto, me será más fácil usarlos, además de que ese idioma es muy importante en nuestros tiempos. La mayoría de las empresas están exigiendo como requisito básico saber inglés. Creo que esta experiencia me abrirá muchas puertas hacia el mundo laboral.

Estoy muy agradecido a la Universidad Tecnológica de Panamá, con el IFARHU, con Centro Regional de Panamá Oeste y con todas las personas que me apoyaron en el proceso. Sin ellos, no hubiera vivido esta experiencia súper maravillosa la cual me ayudará mucho en mi vida personal y profesional.



Anthony Flagg
Cédula 8-935-1098
Licenciatura en Desarrollo de *Software*
Facultad de Sistemas Computacionales
Centro Regional de Panamá Oeste

CÓMO FUE ESTA EXPERIENCIA

Desde el primer momento en que llegué a Canadá, me sentí acogida y emocionada, pues siempre fue mi sueño ir a ese hermoso país.

Gracias a Dios, tuve la dicha de ser recibida por una familia maravillosa y de buen corazón.

Desde el primer día hasta el último, me apoyaron, me dieron consejos de vida, tuvieron la delicadeza de hacerme un pastel para mi cumpleaños y darme unos obsequios. Le enviaron una carta de feliz día de las madres a mi mamá, y mandaron unos regalos para ella y mi hermana el día de mi regreso a Panamá.

La escuela era estupenda, los profesores tenían conocimiento de varios idiomas, por lo que ellos sabían lo era aprender uno nuevo. Nos hicieron reír y sentir a gusto en las clases y con los demás compañeros.

Con esta hermosa experiencia, conocí a muchas personas de diferentes países, hice varios amigos, y he logrado ver la vida desde un punto de vista diferente, con más amabilidad.

Mi inglés mejoró, increíblemente, gracias a que recibí mucho apoyo y motivación.

Este sueño hecho realidad no hubiera sido posible sin la ayuda de la Universidad Tecnológica de Panamá, en conjuntamente con el IFARHU, quiénes estuvieron siempre al pendiente de nosotros y de nuestra salud física y mental, especialmente, durante la cuarentena.



Gibelis Peralta.
Cédula: 8-935-1537
Carrera: Licenciatura en Logística y Transporte
Multimodal
Centro Regional Panamá Oeste

AGRADECIMIENTO

Soy estudiante del Centro Regional de Panamá Oeste. A finales del año 2019 se me presentó la gran oportunidad de una beca para estudiar el idioma inglés en Boston, Massachusetts, Estados Unidos.

Mis primeras impresiones como estudiante internacional fueron maravillosas, al conocer otro país, otra cultura, debido a que compartí con jóvenes de diferentes partes del mundo. Fue muy bueno el viajar y conocer la ciudad, lugares y hacer nuevos amigos. Me siento feliz por lo aprendido y por el cariño por parte de todos los profesores y personas que conocí. Fueron muchos los lugares visitados y cada uno de estos fueron maravillosos.

A pesar de la situación que estaba pasando en el mundo debido a la pandemia, no hubo impedimento para terminar nuestro curso vía virtual.



Esta experiencia ha sido de gran ayuda tanto para mi crecimiento personal y profesional, porque como jóvenes panameños, tenemos el deber de adquirir conocimientos y ponerlos al servicio de nuestro país. Este curso nos ayuda como profesionales a ser más competitivos en nuestras áreas de trabajo.

Quiero dar las gracias al IFARHU por las oportunidades que brindan a los jóvenes panameños para superarse; a la UTP por las diligencias hechas para conseguirmos la beca, y por animar y confiar en sus estudiantes; al Centro Regional de Panamá Oeste y al Departamento de Bienestar Estudiantil, por el apoyo brindado, y a cada una de las personas que estuvieron presentes para que lográramos la meta. ¡Gracias!



Jorge Soto
Cédula: 8-938-564
Licenciatura en Mecánica Industrial
Centro Regional de Panamá Oeste

¿CÓMO FUE MI EXPERIENCIA?

Viajar a Boston fue una de las experiencias más enriquecedoras de mi vida. Fue mi primer viaje internacional, el más largo hasta ahora, y una experiencia llena de emoción, nervios y, sobre todo, alegría. Aprender un nuevo idioma no es sencillo, pero gracias a los profesores que siempre estaban dispuestos a ayudar y enseñar, con mucho cariño, esta experiencia fue muy agradable.

El viajar me ayudó a abrir mi mente a un mundo nuevo para mí, durante esos ocho meses; todos los días aprendí algo nuevo y pude mejorar muchísimo el idioma inglés y, a su vez, me ayudó a mejorar mi relación y comunicación con los demás. O te rodeas de un ambiente donde no

tienes otra opción o aprenderás a comunicarte de una u otra forma.

Al principio, sentí una ola de emociones: alegría, nervios, adrenalina, miedos, pero, sobre todo, la expectativa de lo que me esperaba. Mi estadía en King Boston fue muy enriquecedora, me dio la oportunidad de conocer nuevas amistades alrededor del mundo, aprender las cosas positivas de cada cultura, me convirtió en una persona más segura y me ha animado a seguir superándome, cada día.

A pesar de las dificultades, me sentí muy feliz, cómoda, segura y capaz.

A nivel personal, el viajar puso a prueba mis capacidades de adaptación, al salir de mi zona de confort, y me permitió crear otras: aprender más sobre mí misma, mejorar mis habilidades de



relacionarme con los demás, ampliar mi visión sobre el mundo, aprender sobre la historia, costumbres y estilos de vida de otros países.

Para mí, lo más importante de aprender el idioma inglés es enriquecerse con las experiencias, convivir con las personas y darnos cuenta de que no somos tan diferentes unos de otros. A nivel personal, esta experiencia me ha hecho una persona más empática, ya que el poder conversar con otras personas me ha permitido entender las diferencias culturales del mundo.

El inglés es el idioma universal. Para mí, como estudiante de Operaciones Marítimas y Portuarias, me abrirá muchas puertas, a nivel profesional, y facilidad de viajar por el mundo.

Quiero agradecer al rector de la UTP, por pensar en sus estudiantes y sus esfuerzos para conseguirnos esta oportunidad de beca con el IFARHU. Al director de esta institución, Lic. Bernardo Meneses, por brindarnos esta gran oportunidad de capacitarnos en el idioma inglés y su apoyo a lo largo del camino.

No puedo dejar de mencionar el apoyo que nos brindó, en todo el proceso, el Departamento de Bienestar Estudiantil de Panamá Oeste, a las licenciadas Luisa Soto y Yariveth Ruiz, quienes siempre nos acompañaron, ayudaron y nos motivaron. A todos los que de una forma u otra forma pusieron su granito de arena. A todos solo me queda decirles “GRACIAS”.

Esta oportunidad nos incentiva a ser mejores estudiantes y a superarnos, a nivel profesional, cada día.

Marielys Jaén
Cédula 8-974-1751
Licenciatura en
Operaciones Marítimas y Portuarias
Centro Regional de Panamá Oeste



VERAGUAS

EXPRESIONES DE AGRADECIMIENTO

Estoy muy agradecido a la Universidad Tecnológica de Panamá, sede Veraguas, por facilitarme un equipo *tablet* y, en especial, al director Fernando González, quien hizo posible que la trajeran a mi comunidad, ya que vivo en San Juanito, una comunidad muy apartada, de la provincia de Coclé. Este equipo me ha facilitado para conectarme a las clases virtuales, además de permitirme realizar las tareas e investigaciones de las diferentes clases a las que asisto, lo que contribuye enormemente a mi educación.

Milton, Hernández
Cédula 2-741-343
Facultad de Ingeniería de Sistemas



Quisiera darle las gracias a la Universidad Tecnológica de Panamá, en especial, al Departamento de Bienestar Estudiantil de Veraguas, ya que sin ellos no podría haber recibido esta ayuda que me ha facilitado la realización de mis trabajos y tareas.

Jennyfeer Pimentel
Cédula 8-937-610
Facultad de Ingeniería Industrial





Le agradezco a la Universidad Tecnológica de Panamá y a los profesores que gestionaron con empresas para que nos llegara el apoyo de esta *tablet*, que será de mucha ayuda para mis estudios en estos momentos de pandemia.

Alexis Prado
Cédula 9-758-1033
Licenciatura en Electrónica y Sistemas de
Comunicación



Mi agradecimiento a la Universidad Tecnológica de Panamá por la ayuda para mis clases virtuales, en este caso, de una tableta, que será de gran ayuda en este tiempo en el cual nuestras clases no serán presenciales. La Universidad ha estado pendiente desde el día uno, haciendo que los estudiantes recibamos las clases, buscando las mejores alternativas y apoyo para todos. Gracias por incluirnos.

Kelineth Pérez
Cédula 9-758-2293
Licenciatura en Edificaciones

Quiero dar gracias a Dios y a la Universidad por este gran apoyo que nos han brindado a muchos estudiantes. Es y será de gran ayuda.

En mi caso, lo ha sido, ya que solo cuento con el uso de mi celular para recibir las clases y, sinceramente, es muy difícil en todos los sentidos, así que, una vez más, muy agradecida por este apoyo.

Massiel Reyes
Cédula 6-723-1135
Logística y Transporte Multimodal



Mi más sincero agradecimiento a la Universidad Tecnológica de Panamá y al Centro Regional de Veraguas, por facilitarme el equipo Lenovo TAB M10, con la finalidad de utilizarlo en las clases virtuales.

Cristian Franco
Cédula 9-749-909
Licenciatura en Edificaciones



Buenas tardes, primero que todo, por este medio quiero decirle gracias a la Universidad Tecnológica de Panamá, sede Veraguas, por el obsequio de una *tablet* Lenovo, para poder continuar recibiendo mis clases virtuales de este año 2020. Pueden estar seguros de que a su ayuda se le dará el correcto uso y la trataré de la manera más cuidadosa.

Yosmar Pimentel
Cédula 6-723-1169
Licenciatura en Edificaciones



Le agradezco a la Universidad Tecnológica de Panamá por tomarme en cuenta para este gran apoyo, el cual me brinda una facilidad para llevar a cabo mis clases virtuales.

Ana Rodríguez
Cédula 9-758-385
Logística y Transporte Multimodal



Agradezco a la Vicerrectoría de Vida Universitaria, por la oportunidad que me brindan al obsequiarme esta *tablet* que tanto necesitaba, para poder recibir las clases virtuales y realizar mis trabajos en Word, Excel y demás programas.

Alina Armuelles
Cédula 9-750-624
Facultad de Ingeniería Civil



Agradezco al Departamento de Bienestar Estudiantil, UTP Veraguas por esta ayuda, que me brindan para así poder realizar las clases virtuales por esta pandemia.

Abdiel Mendoza
Cédula 8-981-272
Licenciatura en Topografía



Estoy agradecido a la UTP por haberme apoyado con una *tablet*, ya que presentaba problemas a la hora de realizar mis trabajos o parciales de la universidad, ahora será mucho más fácil de elaborar los documentos. Muchas gracias a la UTP.

Anthony Marín
Cédula 9-758-1594
Licenciatura en sistemas Eléctricos y Automatización



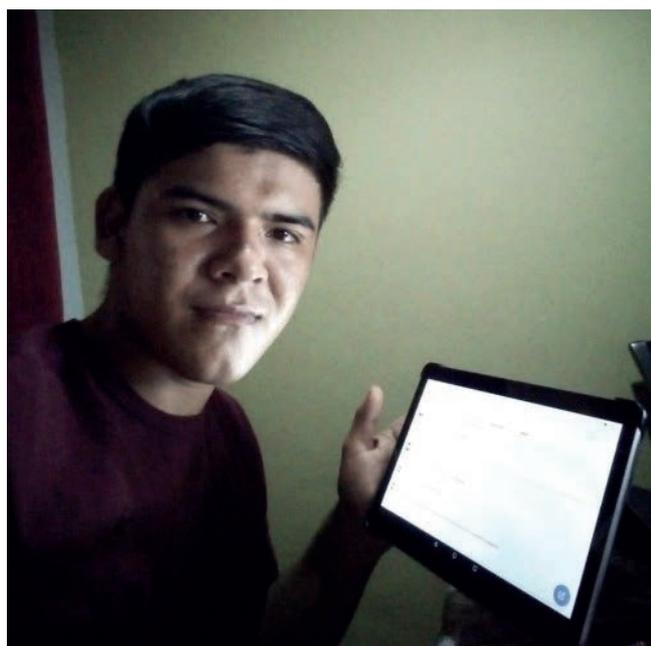
Me siento muy agradecida a la Universidad Tecnológica de Panamá por el apoyo que me ha dado con la *tablet*. Es una gran ayuda para mí, porque con ella podré recibir mis clases virtuales y realizar mis trabajos de manera más cómoda. En mi celular se me dificultaba guardar los documentos por falta de espacio, y al momento de recibir clases, no podía observar bien lo que compartían los profesores. Esta es una oportunidad valiosa que aprovecharé de la mejor manera. Gracias.

Nayisel Valdés
Cédula 8-973-1536
Licenciatura en Mercadeo en Negocios Internacionales



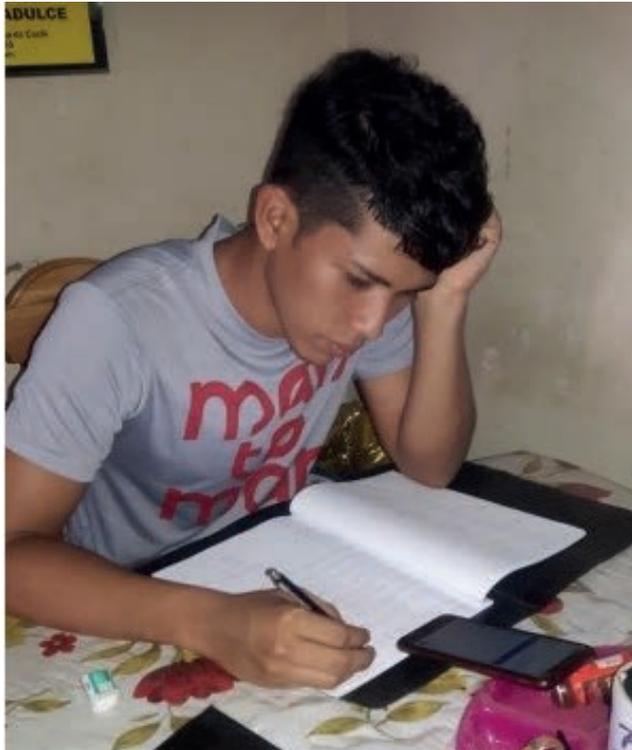
Quiero darle las gracias al Departamento de Bienestar Estudiantil de la UTP Veraguas, por haberme seleccionado para ser parte de este beneficio. Muchas gracias, también, a las empresas que donaron estas *tablets* que no solo serán de ayuda para mí, sino para todos los demás a quienes se les entregó. Mil gracias y bendiciones.

Anthony Flores
Cédula 6-720-1419
Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal



Les doy mil gracias a la UTP por brindarme una ayuda con una *tablet* que me servirá para seguir mis estudios, sin complicación. Ahora sí puedo dar mis clases virtuales y hacer las tareas y trabajos asignados por los profesores.

Yonis Monroy
Cédula 9-757-1943
Licenciatura en Mecánica Industrial



Las recargas me ayudarán a poder conectarme a las clases en línea, por *team* y *zoom* y para la búsqueda de investigaciones.

Romel Tuñón
Cédula 2-743-208
Facultad de Ingeniería Mecánica



Gracias por la ayuda de las recargas, que me están ayudando mucho. Puedo estar pendiente de las asignaciones de los profesores, y así evito salir de casa.

Abdiel mendoza
Cédula 8-981-272
Facultad de Ingeniería Civil

Agradezco a Bienestar Estudiantil UTP, por el esfuerzo que hacen para gestionar y ayudarnos a los estudiantes que, con dedicación y ganas de salir adelante para contribuir con el país, logramos recibir clases gracias a las recargas telefónicas.

Miguel Hernández
Cédula 9-750-457
Facultad de Ingeniería de Sistemas
Computacionales



Kevin Varela
Cédula 2-746-1361
Facultad de Ingeniería Mecánica

CARTAS DE AGRADECIMIENTO

Río de Jesús, Veraguas, 21 de septiembre de 2020

Señores Universidad Tecnológica de Panamá e
Ifarhu:

Por este medio, quiero expresar mi más profunda admiración y agradecimiento por la labor que realizan los estudiantes de nuestro país. Sé que no ha sido fácil, pero han demostrado paciencia, vocación y entrega por nosotros los estudiantes. Por esta razón, escribo la siguiente carta para expresarles el agradecimiento, de todo corazón, por el apoyo brindado en el proceso de la beca para estudiar inglés en Canadá, ya que sin este apoyo no hubiese sido posible muchas de las cosas logradas. Así también, me permito informarles mi compromiso con la excelencia académica para seguir poniendo en alto el nombre de la universidad que represento.

Fue una excelente experiencia, llena de bonitos momentos, a pesar del confinamiento que vivimos en ese momento. Conocí a muchas personas de otros países, con los que compartimos experiencias y hablamos sobre nuestras culturas. Durante el tiempo que estuve fuera, la permanencia fue confortable y agradable, aproveché el tiempo al máximo y me siento satisfecho con lo alcanzado.

Esta experiencia ha cambiado mi vida, ahora tengo un pensamiento y punto de vista diferentes para ver las cosas. Profesionalmente, me abrirá muchas puertas, ya que la mayoría de las empresas hoy exigen un nivel intermedio de inglés.

Nos despedimos, no sin antes darles nuestros elogios por la magnífica labor realizada, por lo cual extiendo nuevamente mis agradecimientos, deseando muchos éxitos para ustedes siempre.

Cordialmente,
Efraín A. Sianca C.

INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

CONTRIBUCIONES DE LA SEDE



ToQue ToQue App

Debido a la crisis producida por el virus COVID-19, el gobierno de la república de Panamá ha impuesto una cuarentena total, en la cual las personas, únicamente, pueden salir en un horario establecido utilizando el último dígito de su cédula, en una duración de 2 horas.



Edwin López – tercer año en Licenciatura en Desarrollo de Software

Con esto en mente, mis compañeros Kevin Castillo, Humberto de León y mi persona, Edwin López, lanzamos la iniciativa ToQue App.

Somos estudiantes de la carrera de Licenciatura en Desarrollo de *Software*, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales, en la que cursamos segundo y tercer año de estudios.

Somos un equipo interdisciplinario y hemos participado en *hackathons* y concursos de Gestión de Proyectos. Actualmente, somos participantes activos del grupo estudiantil Eurus, de la Facultad de Sistemas.

Objetivos:

- Poner a mano de todos los ciudadanos de la república de Panamá, la consulta de su respectivo horario de salida, según su cédula.
- Informar de todas las noticias, a través de conexiones directas con las redes sociales de las entidades establecidas en Panamá.
- Ayudar con esta iniciativa a reducir la proliferación de las noticias falsas (*fake news*), al estar informados, únicamente, por medios y redes oficiales.



Que no se te olvide tu horario de salida en esta difícil situación.

Solo con poner algunos datos en nuestra app podrás saber tu hora y guardarla.

Experiencia

Durante la creación de la aplicación (app), cada uno de nosotros nos preparamos para utilizar las herramientas más actualizadas en fabricación de *software* para mobile, creación de páginas web, levantamiento de app, a través de Google Play, AppGallery de Huawei, y Appstore de Apple.

Patrones de diseño para la construcción:

- **Bootstrap** - El *framework* web usado.
- **Docker** - Usado para contener las imágenes del sitio web.
- **React Native** - *Framework* utilizado para la aplicación móvil.
- **React JS** - *Framework* usado para la aplicación web.
- **Google Cloud Platform** - Herramientas para la gestión y levantamiento del sitio web.

Nuestro sincero agradecimiento a los profesores, estudiantes y agrupaciones estudiantiles que a continuación mencionamos:

Al profesor Juan Zamora, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales, quien nos asesoró para la parte web y móvil.



Humberto de León – segundo año en Licenciatura en Desarrollo de *Software*



DIAS: MAR, JUE

SALIDA: 6:30AM - 8:30AM

[VOLVER A INICIO](#)

¡LOS SABADOS Y DOMINGOS SON PARA LA FAMILIA!



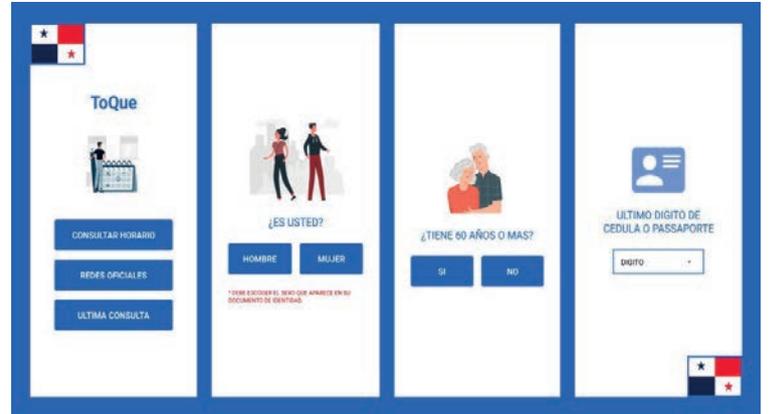
Kevin Castillo – tercer año en Licenciatura en Desarrollo de *Software*

Al estudiante del último año de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Santiago Barría, quien nos dio asesoría para la parte web con el *framework de ReactJS*.

A las agrupaciones estudiantiles Eurus e ITSource, quienes nos brindaron su retroalimentación (*feedback*) para hacerle mejoras al *app* y sitios web.

A la profesora Emérita Alvarado, por facilitarnos a algunos estudiantes del Centro Regional de Panamá Oeste, para que nos ayudaran a realizar pruebas.

A la profesora Benigna Fernández de Guardia, por ayudarnos a promover entre colegas profesores, estudiantes y en redes oficiales del Centro Regional de Panamá Oeste, nuestra *app*.



FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

La Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá responde a la crisis sanitaria provocada por el COVID-19.

COVID-19 (coronavirus) es una enfermedad que provoca una infección del tracto respiratorio, causada por el nuevo virus emergente SARS-CoV-2 reconocido, en primera instancia, en Wuhan, China, en diciembre de 2019, y catalogado como pandemia global, por la Organización Mundial de la Salud. Un porcentaje considerable de los pacientes alcanzados por este virus desarrollan complicaciones severas en el funcionamiento de su sistema respiratorio, lo cual los lleva a requerir asistencia, mediante ventiladores mecánicos.

El primer caso de coronavirus, en Panamá, se reportó el 9 de marzo y, desde entonces, el número ha ido en crecimiento exponencial. En consecuencia, la demanda de ventiladores mecánicos fue creciendo, tan rápidamente, que tuvimos que prepararnos para evitar, en la medida de lo posible, una eventual crisis por desabastecimiento de ventiladores. Siendo una crisis mundial, los fabricantes de ventiladores mecánicos, a nivel internacional, se dedicaron a suplir las necesidades internas de sus países y/o regiones (ej.: Unión Europea), y las exportaciones de este tipo de equipos fueron canceladas, de manera formal o informal. Adicionalmente, la duración de esta crisis sanitaria podía extenderse, según los expertos, entre 12 y 18 meses; tiempo requerido para obtener una vacuna. Teniendo estos factores en cuenta, y, según las recomendaciones de la OMS, cada país debía optimizar la disponibilidad de oxímetros de pulso y sistemas médicos de oxigenación.



Fig. 1. Parte del equipo de trabajo del ventilador mecánico desarrollado en UTP. De izquierda a derecha: Dra. Elida de Obaldía (UTP), Dr. José Trujillo (médico intensivista), Ing. Antony García (UTP), Dr. Alejandro Von Chong (UTP), Ing. Julio Grossmann (Fundación 100 Panas).

Previendo la gravedad de esta situación, el Dr. Alejandro Von Chong, de la Facultad de Ingeniería Eléctrica, propuso el desarrollo de un ventilador mecánico, de manera local. Hasta la fecha, se han desarrollado tres prototipos, los cuales partieron, inicialmente, de un mecanismo simple, capaz de ventilar un pulmón artificial, hasta un modelo final, con todas las capacidades y funcionalidades de un ventilador comercial. Actualmente, se está trabajando en la certificación del ventilador, mediante un organismo internacional, para su uso hospitalario.

A este proyecto se le ha dado una amplia cobertura mediática, debido a su importancia. Se han dado múltiples entrevistas, apariciones en medios escritos, redes sociales, televisión y radio. Esto nos permitió realzar la importancia ante el público sobre el rol de la universidad y de la inversión en investigación.

Inicios del proyecto



Fig. 3. Primera reunión de los invitados para conformar la iniciativa <<Ventiladores por Panamá>>. Participaron miembros de distintas universidades y de la empresa privada.



Fig. 2. Preparativos para una entrevista de SerTV. El equipo de la UTP contaba con la segunda versión del prototipo del ventilador. De izquierda a derecha: entrevistador SerTV, Ing. Antony García, Ing. Julio Grossmann, Dr. Alejandro Von Chong.

Este proyecto comenzó bajo el nombre de <<Ventiladores por Panamá>>, desde el momento en que se vio la necesidad de hacer los ventiladores, de manera local. En esta iniciativa se invitó a los mejores científicos e investigadores en el área de ingeniería del país, para lograr resolver la situación. Instituciones de alto prestigio e impacto como SENACYT e INDICASAT trabajaron en la coordinación de la iniciativa, mientras que las universidades y una empresa privada se encargaron de realizar los prototipos que luego serían evaluados por los médicos intensivistas. Entre las universidades que participaron en la iniciativa están la Universidad Latina de Panamá, UDELAS y la UTP.

Todo comenzó en un aula de clase, en la que se reunió a los ingenieros de las distintas universidades y empresas, para que los médicos les explicaran sus necesidades y los

requerimientos mínimos que harían viable un ventilador de emergencia, que se pudiese desarrollar lo más rápido posible.

Aquí, profesionales de distintas ramas aportaban con sus conocimientos sobre los cuidados que había que tener al momento de desarrollar este equipo tan delicado. Dentro de los requisitos se mencionaron consideraciones como el punto de vista del paciente, los riesgos de provocar un barotrauma, un volutrauma o un colapso pulmonar, hasta el uso de materiales compatibles con oxígeno, para evitar explosiones.

En menos de un mes, comenzó la fase de pruebas y simulaciones. Estas se desarrollaron en el CREASS-AIP, laboratorio de simulación asociado al MINSA. Primero, los equipos debían pasar las pruebas con maniqués de simulación. En esta etapa, los médicos verificaban que los prototipos cumplieran con los requerimientos mínimos de los parámetros utilizados comúnmente en ventilación, por ejemplo, la relación inspiración/expiración, frecuencia respiratoria y presiones y volúmenes máximos.

Finalmente, una vez aprobados por los médicos, los prototipos pasaron a las pruebas finales, utilizando cerdos. Estas pruebas se realizaron en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Panamá. Hasta hoy, son dos los prototipos que han pasado pruebas con cerdos. El prototipo de la empresa PSED S.A., basado en la bolsa respiratoria Ambú y aquel de la UTP, basado en la línea de presión de aire hospitalaria, el UTP-100P.



Fig. 4. El médico intensivista, Dr. Fernando Alfaro, haciendo pedagogía sobre los requerimientos durante pruebas de simulaciones con maniqués.



Fig. 5. Prototipo final del ventilador mecánico UTP-100P V3, desarrollado por el equipo de trabajo, probado en un cerdo, en la Facultad de Veterinaria, de la Universidad de Panamá.

Entrevista al proponente de la iniciativa por parte de la UTP, Dr. Alejandro Von Chong

A continuación, se presenta un extracto de la entrevista realizada al proponente de este proyecto, Dr. Alejandro Von Chong, sobre el origen del proyecto, las motivaciones y sus perspectivas.

¿Cómo se llama el proyecto y de qué se trata? ¿Cuál es el objetivo principal del proyecto y su impacto?

El título del proyecto es <<Diseño e implementación de ventiladores mecánicos de bajo costo, en respuesta a pandemia provocada por el COVID-19>>, el cual trata sobre la producción de ventiladores mecánicos de emergencia, de manera local, diseñados de acuerdo con el contexto nacional en cuanto a procesos de fabricación y a la realidad de mercado. Este fue el nombre que se le puso a la propuesta presentada a SENACYT, en la convocatoria de respuesta rápida al COVID-19 que, posteriormente, fue electa para financiamiento.

Este proyecto nace como respuesta a la crisis de ventiladores mecánicos, debido a la proliferación del COVID-19.

Entre un 3 y 5% de las personas infectadas desarrollan una insuficiencia respiratoria severa, y deben recibir asistencia respiratoria, principalmente, con oxígeno suplementario al 100%. El problema surge por el incremento del número de casos de personas infectadas alrededor del mundo, que imposibilita que los fabricantes de estos dispositivos puedan ser capaces de suplir la demanda. Por tal razón, los países productores cerraron las exportaciones, tanto de ventiladores mecánicos, como de muchos otros insumos médicos, dando prioridad a su propia población y dejando a los demás a sus expensas. En consecuencia, cada país se vuelve

responsable de crear sus propios dispositivos con tal de salvar las vidas de las personas en estado crítico.

Es, entonces, un deber de la comunidad científica responder a esta necesidad, lo más rápido posible, fabricando ventiladores mecánicos. A pesar de que hoy, 10 meses después del inicio de la pandemia, los casos han bajado, la probabilidad de quedarnos cortos en ventiladores mecánicos, de grado hospitalario, ha estado muy presente. Teniendo en cuenta la impredecibilidad del comportamiento epidemiológico, tenemos que estar preparados, igualmente, en caso de una segunda ola de contagios. Estos ventiladores de emergencia podrían salvar múltiples vidas, en caso de que lleguen a ser necesarios.

¿Quiénes colaboran en este proyecto?

Este es un proyecto altamente multidisciplinar. Uno de los dos equipos más avanzados está liderado por la Facultad de Ingeniería Eléctrica, de la UTP. El desarrollo de este proyecto requiere personal con conocimiento en electrónica, programación, biomédica, médicos intensivistas, anestesiólogos, etc.

Debido a la urgencia de la crisis de salud, estuvimos obligados a iniciar el desarrollo de este proyecto, inmediatamente, es decir, sin recursos. En consecuencia, nos asociamos, directamente, con otros científicos con quienes compartíamos la misma meta, lo que nos ayudó bastante a paliar la dificultad de encontrar materiales e insumos. Así se conformó la iniciativa denominada <<Ventiladores por Panamá>>. Entre estos quiero destacar a los ingenieros Julio Grossmann y Antony García, quienes han sido fundamentales para el desarrollo de nuestro prototipo.

A medida que el proyecto fue avanzando, se unieron especialistas en biomédica e, incluso recibimos asesoría por parte del personal

intensivista del Hospital Oncológico Nacional. También recibimos apoyo de parte de la empresa privada y de asociaciones sin fines de lucro, y apoyo logístico de parte de la presidencia de la república, para la obtención de salvoconductos, tanto para nosotros como para la apertura de empresas con materiales clave para llevar esto a cabo.

¿Con qué equipos cuenta la UTP para desarrollar el proyecto?

En la Facultad de Ingeniería Eléctrica contamos con el laboratorio de tecnologías asistidas y sistemas embebidos, en el que tenemos equipo de fabricación, tales como impresoras 3D y máquinas para impresión de circuitos electrónicos.

¿Con qué recursos financieros?

Actualmente, tenemos un proyecto para financiamiento por parte de SENACYT, pero aún no hemos recibido ningún desembolso. Sin embargo, hay que aceptar una realidad: hemos recibido muchísimos aplausos y felicitaciones, ya que, constantemente, nos llaman para entrevistas, aparecemos en redes sociales y hasta en los noticieros, pero apoyo en sí, casi nulo. El poco apoyo económico que hemos tenido ha venido de la fundación 100 Panas, la cual colaboró, inicialmente, para la adquisición de algunos materiales para la parte neumática, la parte electrónica y los insumos necesarios para las pruebas con animales, pero no ha sido suficiente.

Como responsable del proyecto, ¿cómo se siente usted?

Siento que a pesar de los múltiples problemas que ha traído esta pandemia, para nosotros, como científicos, es una oportunidad para demostrar que tanto en la UTP, como en el país, hay mucha gente con capacidad técnica y ganas de ayudar. Ahora mismo, estamos haciendo pruebas en animales, lo cual significa que el prototipo está listo. Hemos aprendido muchísimo desde el día 1.

Siempre escuchamos hablar sobre la seguridad alimentaria, que es la capacidad que tiene un país de producir sus propios alimentos. Ahora, debido a la pandemia, nos damos cuenta de que, como país, también debemos tener seguridad médica. Esto nos ilustra sobre las nuevas tendencias en materia de investigación, y lo importante que será que nosotros mismos que, con mano de obra 100 por ciento panameña, podamos fabricar nuestros equipos médicos, de manera local.

Adicionalmente, para mí es gratificante ver cómo, progresivamente, la comunidad general comienza a entender la importancia que tiene la ciencia, sobre todo, la toma de decisiones basada en evidencia. El avance de un país va de la mano con la ciencia y la educación, y esperamos que después de esto, se prioricen estas dos.

El desarrollo de este proyecto ha generado conocimiento y capacidades del equipo de trabajo, con el cual se podrá seguir trabajando, aun después de culminado este período de pandemia. Con esto, estamos dando los primeros pasos para el desarrollo de un laboratorio de investigaciones biomédicas en la Universidad Tecnológica de Panamá. Esto abrirá una línea de investigación dentro de esta institución, y nos permitirá tener una mejor estructura y capacidad para respuesta, en caso de futuras necesidades.

Ventilador de emergencia en respuesta a COVID-19 modelo UTP-100P V3 – descripción técnica resumida

Objetivo: Desarrollar un ventilador mecánico, utilizado, únicamente, en pacientes graves que no cuenten con otra opción, ante la crisis sanitaria.

Características generales: El sistema está basado en CPAP (Continuous Positive Airway Pressure), y funciona con base en la línea de presión positiva de aire y de oxígeno hospitalario o con tanques de aire y oxígeno.

El sistema es compacto, transportable, autoSuficiente y de ensamblado rápido y fácil. Todos los dispositivos y materiales utilizados que se encuentran en contacto con el fluido son compatibles para el uso con oxígeno al cien por ciento.

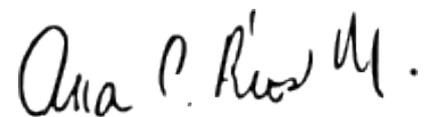
El sistema hace una mezcla de aire/oxígeno, antes de ser entregado al paciente. El control de suministro gaseoso es controlado por válvulas proporcionales.

Instrumentación: El sistema monitorea, constantemente, las siguientes variables: presión del suministro (0-50 psi), presión en el circuito respiratorio (0-10 kPa), flujo (0-60 LPM), concentración de oxígeno (21-100%).

Funcionamiento: El sistema funciona con base en control por presión, esto es, abre la válvula del circuito inspiratorio hasta que llegue a una presión inspiratoria ingresada por el usuario (generalmente, en el rango de 10-30 cm H₂O). El sistema corta el suministro al llegar a dicha presión y, luego, abre la

válvula del circuito de espiración. El sistema monitorea la presión durante la espiración y cierra la válvula espiratoria al llegar a una presión mínima (también ingresada por el usuario, en el rango de 0-10 cm H₂O). Adicionalmente, el sistema está limitado a un valor de volumen límite ingresado por el usuario (normalmente, alrededor de 500 mL), de modo que si el sistema entrega 500 mL sin haber llegado a la presión preestablecida, debe cortar el suministro y sonar una alarma. El sistema es lo suficientemente rápido para cortar el suministro (en el orden de decenas de milisegundos) para evitar *barotrauma* / *volutrauma* / colapso pulmonar. Actualmente, se trabaja en el modo de volumen control.

Interfaz de usuario: El sistema cuenta con una interfaz donde se puedan ingresar valores de funcionamiento, e.g.: frecuencia respiratoria, presión, tiempo de plato, relación inspiración/espiración, etc. El sistema despliega las curvas de presión, volumen y flujo en el tiempo. Tiene alarmas sonoras y visuales programables en caso de darse ciertas condiciones e.g.: apnea, baja presión, escape de gas, entre otras. Es capaz de almacenar hasta 24 horas de datos y con capacidad de exportación.



Ana Ríos
Facultad de Ingeniería Eléctrica

Fab Lab apoya al MINSA



Equipo de estudiantes del Fab Lab trabajando para campaña anti COVID-19



Preparativos para construcción de humidificadores



Modelo de humidificador



Impresiones en 3D de humidificadores



Desarme del humidificador



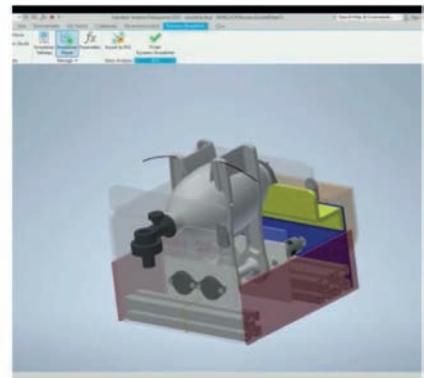
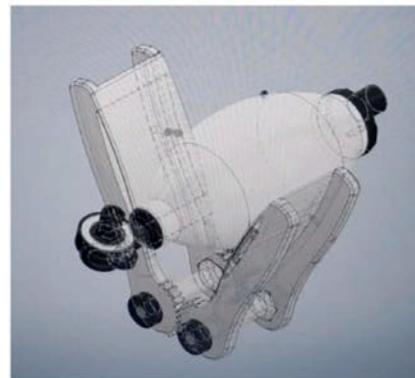
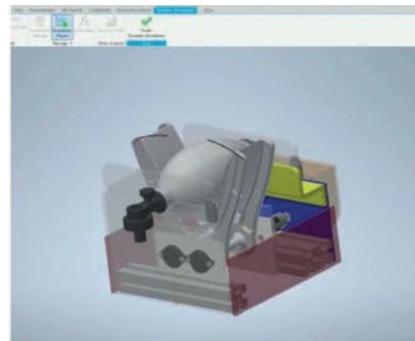
Diseños y simulaciones de humidificador



Impresiones en 3D de ventilador mecánico



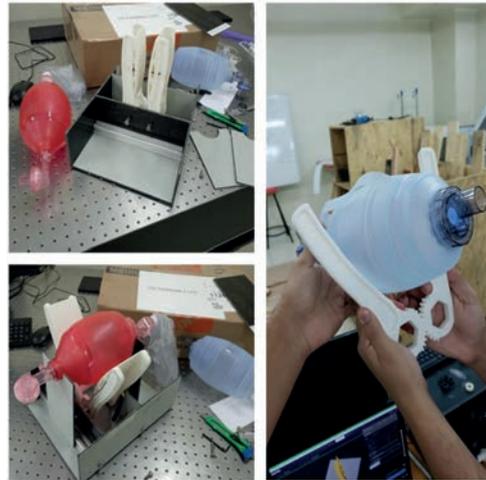
Líneas de producción



Primeros diseños y simulaciones de ventilador



Pruebas de los prototipos de ventiladores



Pruebas de prototipos de los humidificadores



Ventilador mecánico

Empresas que apoyaron a la UTP



COCHEZ



FARMACIAS ARROCHA



ELECTRÓNICA JAPÓN



DENYS FRANCO
THAYRA FRANCO

APORTACIONES DE LOS CENTROS REGIONALES

CENTRO REGIONAL DE AZUERO



¡A estudiar en línea!

CÓMODO, PERO SIN DISTRACCIONES

Ten en cuenta que vas a estar en clase desde tu casa, pero hay que dejar que eso no se convierta en un potencial factor de distracción, entre más lejos estés de tu cama ¡mejor!

CONSEJO:

Ten cuidado con los entornos que pueden entorpecer tu atención de otras maneras (T.V, música, video juegos, conversaciones con familiares, entre otros). Pídele a tus familiares que eviten interrumpir cuando estás en clase o estudiando. Tu mayor reto será ignorar los distractores durante cada sesión.

Depto. de Bienestar Estudiantil, UTP Azuero

The graphic has a purple background. At the bottom, there is an illustration of a laptop, a notebook with the UTP Azuero logo, and a pen.

7 TÉCNICAS PARA ESTUDIAR DESDE CASA

- 1 ORGANIZA TU TIEMPO**
La educación no presencial permite realizar otras actividades simultáneamente por lo que es clave encontrar un equilibrio. Determinar jornadas de estudio concretas es la mejor forma para asegurarse de cumplir con las lecciones a tiempo.
- 2 SINCÉRATE**
Los estudiantes a distancia no suelen dedicarle el 100% al estudio, así que es mejor ser realista y no pretender abarcar más de lo que se puede.
- 3 MOTÍVATE**
El estudio a distancia requiere constancia y paciencia, pues algunos momentos son más complejos que otros. Cuando sientas que no puedes, recuerda que sí para seguir avanzando.
- 4 ESTABLECE PRIORIDADES**
Identifica las obligaciones y tareas más urgentes para realizarlas en primer lugar. También es recomendable que marques a diario metas realistas.
- 5 HAZ RESÚMENES**
Cuando te lleguen los materiales de estudio, organízalos y escribe resúmenes que te serán de gran ayuda a la hora de hacer los repasos generales de las materias.
- 6 AMPLÍA TUS CONOCIMIENTOS**
La consulta a fuentes complementarias debe convertirse en una de las herramientas básicas para realizar tus estudios a distancia exitosamente.
- 7 NO DUDES EN PREGUNTAR**
Cuando estudias desde tu casa, la resolución de posibles dudas es algo importantísimo ya que te permite seguir avanzando.



Entrega de bolsas de comida





APORTES DEL CENTRO REGIONAL DE BOCAS DEL TORO

Estudiantes innovando desde casa contra el COVID-19

Cuando el primer caso de COVID-19 llegó a Panamá, tres estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales, en el Centro Regional de Bocas del Toro, iniciamos el equipo *Makers-UTPBocas*, liderado por mi persona, utilizando impresoras armadas por nosotros mismos, con el apoyo de la Ing. Jennifer Beitia y del Dr. José Mendoza. Al principio, el objetivo fue diseñar, fabricar e imprimir caretas para la protección del personal de salud, en los distintos Centros de Salud de la provincia.

Luego, se inició el diseño de un prototipo de caretas para recién nacidos. Para su fabricación se utilizó PLA, a base de maíz, para evitar alergias en la piel; y esponjas, para que las caretas no dejaran marcas en el rostro.



Prototipo de visera para recién nacidos



Entrega de las primeras 65 caretas a la CSS de Changuinola

El equipo *Makers-UTPBocas* continuó con la impresión de caretas para el personal de salud de Almirante, Guabito, Chiriquí Grande y para el equipo de respuesta rápida, del MINSA.



Estudiante Leonardo Montero realiza entrega de caretas al MINSA

Cuando se terminó de abastecer a los hospitales, el equipo tenía PLA sobrante, por lo que se pensó en la posibilidad de fabricar algunas caretas adicionales, para ayudar al personal de salud. Tuve acceso a un reporte de la BBC, en que enfermeras en el Reino Unido se quejaban del dolor que les causaba la mascarilla. En Panamá, no se había fabricado ningún objeto que aliviara este dolor, por lo que se tuvo la idea de diseñar un tipo de <<salva oreja>>, que fuera flexible, resistente y que tuviera varios puentes para ajustarlo al tamaño del rostro.

Cuando se publicó la primera imagen de la <<salva oreja>>, en Twitter, se volvió tendencia a tal grado, que la periodista María Ángeles Muñoz, de Telemetro Reporta, me contactó para realizar una entrevista para el segmento <<La buena noticia>>.



<<Salva oreja>>, una tendencia en Twitter

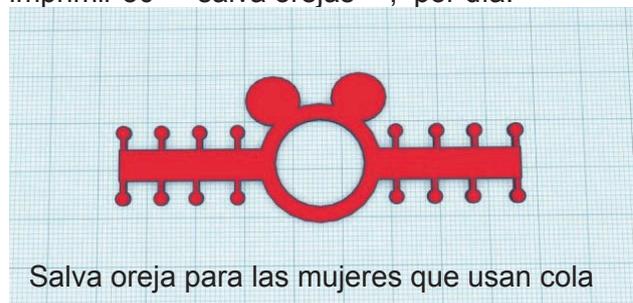
La primera entrega de <<salva orejas>> para el personal de la CSS fue todo un éxito. Para nosotros, ver la comodidad y felicidad de las personas fue satisfactorio, pues ellas nos contaron que sentían mucho dolor, y algunas, hasta tenían heridas causadas por el elástico de la mascarilla.



Salva oreja>> para el personal de salud

¿Cómo una idea se transforma en emprendimiento?

Los estudiantes Leonardo Montero, Cirilo Castro y Lineth Guerra empezamos nuestro negocio de impresiones 3D, luego que empresas privadas, como AES nos contactaran para adquirir las <<salva orejas>>. Realizaron cronogramas de entrega, ya que teníamos que imprimir 30 <<salva orejas>>, por día.



Salva oreja para las mujeres que usan cola

Actualmente, los *Makers-UTPBocas* se encuentran desarrollando un llavero para el distanciamiento social y una pulsera para evitar que las personas se toquen el rostro.

EXPERIENCIAS DE LOS ESTUDIANTES



Lineth Guerra: Soy estudiante de Licenciatura en Desarrollo de *Software*, encargada de la fabricación, ajustes en cura y diseño en 3D. Mi experiencia fue muy enriquecedora, ya que cada día tenía nuevas ideas y sugerencias para los artefactos que se estaban creando. Cuando se presentaban problemas con la impresora, todos nos apoyábamos como equipo, comprando piezas para continuar nuestro proyecto. Actualmente, estoy trabajando en la programación del llavero y la pulsera.



Cirilo Castro: Soy estudiante de la Licenciatura en Desarrollo de *Software*. Me sentí muy feliz, ya que se iba a aportar un granito de arena para ayudar a quienes se encontraban en la primera línea de defensa contra el COVID-19. Fue un reto para mí, pues estaba iniciando mi camino en las impresiones 3D, cuando se realizaron las primeras entregas. Me emocionó ver lo feliz que estaba el personal de salud por lo que había realizado el equipo *Maker-UTPBocas*.



Leonardo Montero: Soy estudiante de la Licenciatura en Desarrollo de *Software*, experto en modificaciones y mantenimiento de la Anet A8. Compartía piezas para mejorar las impresoras, y así tener un acabado perfecto en las caretas. Me encargaba de dar sugerencias para comprar el PLA. Al principio, imprimía hasta 15 caretas por día. Actualmente, estoy encargado de imprimir el STL para la pulsera con materiales TPU flexible.

Agradecimiento

Agradecemos a la Universidad Tecnológica de Panamá, a la empresa privada EQUILOTRAN, a los docentes del Centro Regional de Bocas del Toro y a la Dra. Maytee Zambrano, por apoyarnos con los materiales para la impresión de las caretas y <<salva orejas>>.

Entrevistas:

Telemetro Reporta:

<https://www.telemetro.com/las-buenas-noticias/2020/06/06/estudiantes-de-la-utp-crean-salva-orejas-para-uso-comodo-de-las-mascarillas/2927182.html>

PANAMÁ AMÉRICA:

<https://www.panamaamerica.com.pa/provincias/estudiantes-de-la-utp-donaran-protectores-faciales-al-hospital-de-changuinola-1162458>

Radio Panamá: https://www.instagram.com/p/CCdxM-MBs7_/

Lineth Del Carmen Guerra Camarena
Licenciatura en Desarrollo de Software
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales

CENTRO REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Confección de caretas





CENTRO REGIONAL DE COCLÉ

Primera entrega al Minsa y a la Caja de Seguro Social



Segunda entrega en la Gobernación de Coclé- 22 de mayo



CENTRO REGIONAL DE PANAMÁ OESTE

Impacto del teletrabajo por pandemia en Panamá

Teletrabajo (*telecommuting*, en inglés) fue un término acuñado por el ingeniero de la NASA Jack Nilles. La idea surgió como respuesta a la escasez de combustible que se produjo en Estados Unidos, en 1973 (1). Era una técnica laboral poco utilizada, pero, sin duda, la historia reciente del mundo dio un giro radical el día en que se dio a conocer la existencia del entonces coronavirus, luego COVID-19.

Desde diciembre de 2019, este virus no ha hecho más que expandirse por el mundo, siendo declarado pandemia, por la Organización Mundial de la Salud (2).

Antes de la pandemia, el trabajo a distancia se planteaba como la dinámica laboral a la cual había que apuntar, pero sin una convicción total al respecto. Había muchos mitos de que trabajar de manera colaborativa, a distancia, no era posible; y existía mucha desconfianza. Sin embargo, la necesidad hizo que esta forma de trabajar se impusiera, para que el mundo laboral siguiera su curso y ya se han visto muy buenas experiencias. Lógicamente, es necesario hacer ajustes y correcciones, pero se trata de una alternativa que vino para quedarse, y que planteará un nuevo escenario laboral, que abrirá muchas oportunidades para las empresas y los profesionales. Por esta razón, queremos dar a conocer el nivel de impacto del teletrabajo, por la pandemia, en nuestro país.



Teletrabajo como nueva modalidad laboral

Aclaremos que esta modalidad de trabajo es para ciertas actividades laborales, que se pueden desarrollar desde un lugar diferente a la oficina. Para que sea una nueva oportunidad, tanto para trabajadores como para empleadores, se necesitan estudios y herramientas.

Antes de la pandemia por la que atravesamos, el teletrabajo se proyectaba como la normalidad para el futuro, pero, al parecer, el coronavirus ha hecho que ese futuro; llegara antes de lo esperado. Por este motivo, colaboradores, empresas y gobierno no estaban totalmente preparados, con la tecnología necesaria, para ponerla en práctica; de manera que ha tocado adaptarse, sobre la marcha.

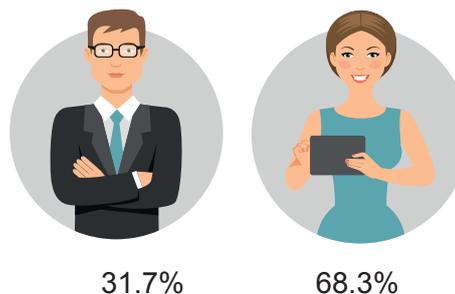


La herramienta posee algunas ventajas: la dedicación podría ser a tiempo parcial o completo, se ahorraría tiempo y dinero en desplazamientos y las jornadas extraordinarias se registrarían por lo que establece el Código de Trabajo de Panamá, (3). Entre las desventajas presentadas se encuentran el aislamiento social, la necesidad de autodisciplina para poder organizarse y dificultad para motivar a los trabajadores.

Con el desarrollo de una investigación exploratoria de una actividad en clase, encontramos los siguientes resultados: un 82% estuvo a favor y 18% en contra. Este resultado nos motivó a buscar, si influye o no el teletrabajo en el desempeño laboral.

Para la obtención de datos del proyecto final de nuestra investigación, aplicamos una encuesta de diez preguntas, a través de la plataforma *google forms* y se distribuyó entre los contactos de los participantes residentes en Panamá, que están utilizando el teletrabajo.

La aplicación de esta herramienta permitió obtener las respuestas específicas que se buscaban. Al mismo tiempo, al encuestado le resultaban sencillas de responder, lo que fue una gran ventaja para asegurar que pudiera ser completada y reducir los errores. Al iniciar con las variables demográficas de sexo y edad de los participantes, encontramos que



un 68.3% de las personas entrevistadas eran de sexo femenino y el 31.7% eran trabajadores de sexo masculino. Dentro de los participantes, el 42.9 % se encontraba en un rango de edad entre 18 a 25 años; el 30.2%, entre los 26 a 31 años, y el 27% estaba dentro del rango de edad de 32 o más años.

En cuanto al teletrabajo versus la productividad, el 38.7% de los encuestados expresó que a causa del teletrabajo había aumentado su productividad; el 32.3% expresó que no aumentó su productividad, y el 29%, que solo aumentó un poco.

Al referirnos a la motivación recibida por parte de sus jefes, el 47.6% de los trabajadores encuestados expresó haber recibido un poco de motivación; el 26.6% sí recibió motivación; un 12.7% decidió no opinar, y el 11.1% respondió que no habían recibido ningún tipo de motivación. La mayoría de los encuestados nos expresaron que se sienten muy cómodos con esta nueva modalidad de trabajo, ya que al trabajar desde

sus hogares se sienten más en su zona de confort, tienen tiempo para realizar otras actividades en sus casas, además de pasar más tiempo con sus seres queridos, y que esto también ha aumentado su productividad.

Otra de las preguntas de gran interés fue qué tanto afectaban las noticias del covid-19 la productividad de ellos. Una gran mayoría dijo que las noticias no influían tanto en sus labores, más bien trataban de no concentrarse tanto en ellas, mientras hacían teletrabajo.

Este tiempo de crisis es muy difícil, ya que se sienten obligados por la pandemia, pero se debe aceptar esta modalidad como un mecanismo conveniente para la salud y para el progreso del país. Pese a todo, los teletrabajadores se sienten optimistas en que se puede superar esta situación y se puede avanzar.

Referencias

- (1) (21 de Mayo de 2020). *Portal La Vanguardia*. Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/historiayvida/historia-contemporanea/20200521/481297391719/teletrabajo-covid19-crisis-petroleo-sociedad-consumo.html>
- (2) (11 de marzo de 2020). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020#.XxZhAxbAnrk.email>
- (3) (19 de Agosto de 2019). *Asamblea Nacional*. Obtenido de https://asamblea.gob.pa/APPS/SEG_LEGIS/PDF_SEG/PDF_SEG_2010/PDF_SEG_2019/2019_P_076.pdf

Kimberly Bracho, Lía Cárdenas,
Vivian Cedeño, Erika Cervantes, Hemely Gudiño, Ana
Infante,
Leisby Tuñón y Eileen Haywood
Licenciatura en Mercadeo y Negocios Internacional
Asesor: Lic. Francisco A. Smith Williams

II COMENTARIOS Y REFLEXIONES DE LOS ESTUDIANTES ANTE LA CRISIS

Del lápiz sobre el cuaderno al teclado en Teams

Definitivamente, a nivel mundial, estamos transitando por cambios profundos a causa de la pandemia del COVID-19. Este acontecimiento sin precedentes impacta, de igual manera, a los países, pero la diferencia está en sus respuestas. No obstante, estamos seguros de que el mundo que imaginamos ayer será totalmente distinto mañana.

Aristas que pensábamos bien definidas en nuestra sociedad han pasado por una metamorfosis radical. Nuestro modo de trabajar se ha adaptado hacia un modelo de teletrabajo diario. Los negocios han visto la oportunidad de ofrecer servicios en línea y levantar *e-commerces*. Carreras tecnológicas se han robustecido, mientras las demás se adaptan a este modelo digital. Oficinas en altos edificios han sido reemplazadas por nuestro hogar. De ir al mercado y escoger la comida, personalmente, a ordenarla con el celular y solo ir al mercado a retirarla. Redescubrir y girar la mirada hacia un mundo más digital, sin lugar a dudas, ha tenido sus beneficios. La transición puede ser muy cómoda para muchos; para otros, es diariamente, un trabajo arduo: del lápiz sobre el cuaderno al teclado en Teams, la educación globalizada y sus retos.

El año educativo 2020, en Panamá, comienza con 877 142 estudiantes que ingresan en las escuelas oficiales y particulares. La deserción escolar y la no permanencia en el sistema es un problema grave en el país. Según estadísticas del MEDUCA, de cada 100 estudiantes en educación media, solo 62 terminan el año. Las

razones de deserción son muy variadas. Desde tener un núcleo familiar disfuncional, no tener acceso fácil a las instalaciones del colegio e, inclusive perder el interés en el desarrollo educativo. Con la llegada de la pandemia, es definitivo que las estadísticas de deserción aumentarán.

Hoy, los estudiantes están tomando clases desde sus casas. Suena una buena estrategia para evitar la propagación del virus y, al mismo tiempo, educar a los jóvenes; pero levanta una duda: ¿Quién en verdad está accediendo a este contenido y cómo? ¿Los docentes y los padres están preparados para esta modalidad?

La penetración del internet, en Panamá, está rondando el 70%, cifra que puede sonar alentadora. Desde un punto de vista más detallado, nos damos cuenta de que no todos tienen el mismo acceso a los servicios de internet móvil o de banda ancha fija, en los hogares. El poco acceso digital definirá un sistema educativo no equitativo. Por consiguiente, aumentará la brecha social que ya existe en uno de los países más desiguales de la región.

El rendimiento académico del estudiante y sus capacidades de globalización serán coartadas. Nuestro sistema educativo debe proveer una educación de calidad, asequible y accesible para todos. Tenemos que educarnos para servir a un mundo globalizado, donde las líneas sobre los mapas solo marquen la silueta del país. Nuestro mundo globalizado requiere que dominemos nuevas tecnologías, la sinergia cultural y la

sostenibilidad. Las ideas que nazcan de nuestra juventud deben siempre utilizar la tecnología como herramienta, para llegar a un fin sostenible.

En el aspecto laboral, será más regular trabajar desde cualquier lugar del mundo. Puedo estar estudiando en Panamá y, al mismo tiempo, haciendo teletrabajo para una empresa en otro país.

A nivel global, se han implementado estrategias educativas, y Panamá no se queda atrás. Las clases se imparten por medios televisivos y radiofrecuencia, por el Estado. Además, gracias a las ONG, existe contenido para educar, por medio del internet. Esta directriz trae consigo beneficios para seguir educando. Pero, al mismo tiempo, contemplan nuevos retos a los cuales darles solución. El 47% de las escuelas en Panamá tiene acceso a internet y solo el 52% a agua potable, siendo esta fundamental para realizar el constante lavado de manos, que evite la propagación del virus. Utilizar los centros educativos es una opción que no debe ser considerada. No están preparados para ofrecer ni el contenido digital ni para cumplir las medidas sanitarias del MINSA.

El gobierno de Panamá, con el Plan Educativo Solidario, tiene como objetivo proveer, de manera gratuita, el servicio de internet móvil a los estudiantes. No obstante, cabe analizar la ejecución de este proyecto. La mejor manera de implementar una satisfactoria política pública es utilizando data dura. La cobertura de celulares en la población es del 96%. Sin embargo, es más importante saber que la cobertura de internet en el territorio es solo de un 38%, según datos de la ASEP.

Asimismo, están las infoplazas del Senacyt, para ofrecer contenido educativo, de manera gratuita, dentro de las áreas de más difícil acceso en el país, incluidas las comarcas. Contando con 309 de ellas, sería necesario un protocolo sanitario riguroso, para que los jóvenes pudieran asistir, de manera segura. Las ubicaciones de las infoplazas, probablemente, no cuentan con la estructura sanitaria necesaria para enfrentar los retos que presenta el COVID-19, en caso de propagación.

Hablar de educación de calidad requiere un enfoque de equidad, para dar acceso a este derecho a nuestros niños y jóvenes. Y al mismo tiempo, tenemos que hablar de la capacitación docente, pues son los educadores quienes guían, diariamente, a los estudiantes. En la encuesta del Centro Internacional de Estudios Políticos y Sociales para año 2020, el 22.1% de los encuestados coloca la capacitación docente como el principal problema de la educación en Panamá. Aunado a esto, solo el 11% de la población cuenta con suscripciones de banda ancha fija, en sus hogares. Esto muestra un contexto muy complicado, para que el docente pueda impartir sus clases, de manera efectiva, utilizando el internet. Esta pandemia ha dado una vuelta de 180° en la manera como se imparten clases. El sistema educativo ha tenido falencias en las técnicas utilizadas por los docentes, y esta pandemia los ha llevado a utilizar herramientas digitales para impartir sus clases. Si la mayoría de los docentes no están preparados para poder utilizarlas, ¿de qué manera entregarán el contenido a los jóvenes?

Por otro lado, no todos los docentes tienen acceso a internet para conectarse con sus estudiantes. Existe una clara brecha entre el puente digital que une al estudiante con su profesor.

Después del análisis de estos números, se evidencia un contexto social complicado para el país, que empeorará a raíz de la pandemia. Se recalca el esfuerzo que debe hacerse desde el acceso a internet por los jóvenes, hasta la conectividad con los profesores. Es importante que las políticas públicas vean el acceso a internet como un derecho humano, porque habilita el acceso a servicios educativos, trabajo docente e, inclusive a servicios sanitarios. Los proyectos educativos y sociales deben priorizar la digitalización a lo largo de la república, como principal herramienta para reducir la brecha social en Panamá. De esta manera, sin importar de dónde vengan, los jóvenes panameños

serán capaces de disfrutar de una educación de calidad para estar preparados para el presente y el futuro.



Gabriel Soto
Cédula: 8-892-791
Estudiante Ingeniería de Software
Facultad de Ingeniería de Sistemas
Computacionales

CORONAVIRUS, ESTRÉS Y CURENTENA

La situación actual y las estrictas medidas sanitarias para reducir el riesgo de contagio han provocado que las personas entren en un estado de estrés constante.

Los expertos en salud recomiendan velar por el cuidado de nuestro bienestar, pero la psicóloga Rodsella Aragundi explica que <<el síndrome de estrés postraumático es un trastorno psiquiátrico que aparece en personas que han vivido episodios dramáticos, por lo que, en medio de una pandemia como la del coronavirus, es posible que algunos lo padezcan>>. Además, menciona que algunos de los síntomas de este padecimiento suelen ser evidentes, tales como la irritabilidad, dificultad para concentrarse y la recurrencia de pesadillas o recuerdos muy tristes.

Comúnmente, las personas tienden a enfocarse en cómo este padecimiento afecta a aquellas personas que han sufrido, directamente, las peores consecuencias de la presente situación. Sin embargo, no prestamos atención a las afectaciones que el estrés causa a aquellos que viven en constante encerramiento y que, además, deben cumplir con algunas responsabilidades, tal como sucede con los estudiantes y profesores. Como lo ha mencionado la psicóloga Aragundi, la falta de concentración producida por el estrés dificulta el proceso de aprendizaje y, por consecuencia, se refleja en el rendimiento académico de los estudiantes. No solo son ellos quienes se ven afectados por esta circunstancia; los profesores, quienes en su mayoría tienen una edad mayor de 40 años y padecen de ciertas afecciones en las que se ve comprometida su salud, el estrés puede llegar a ser un donante que agrave y desmejore su sistema inmunológico.

Según Ortega Navas, <<la respuesta al estrés se da en tres niveles: fisiológico (taquicardia, hipertensión, enfermedades coronarias, hiperglucemia, asma bronquial o síndrome de hiperventilación, sequedad de boca, aumento del

colesterol, diuresis, etc.); cognitivo (dificultades de atención y concentración, irritabilidad, olvidos frecuentes, incapacidad para decidir, etc.), y motor (tartamudeo, temblores, contracturas musculares, tics, predisposición a accidentes, etc.).

Otras alteraciones son los desequilibrios intestinales (colitis ulcerosa, úlcera péptica, aerofagia y estreñimiento), problemas dermatológicos (prurito, sudoración excesiva, dermatitis atópica, alopecia) y problemas sexuales (eyaculación precoz, impotencia, vaginismo y alteraciones del deseo).

Tampoco hay que olvidar la importancia de los desequilibrios psicopatológicos, como, por ejemplo, trastornos de personalidad, fobias, miedos, consumo de drogas, adicciones, trastornos del estrés postraumático, conductas obsesivas y compulsivas, estados ansiosos, cambios en el patrón del sueño, etc.>>.

En mi opinión, se debería reducir la carga de los trabajos impuestos, tanto a profesores como a estudiantes, o sea, adaptar el material educativo de acuerdo con la situación, escoger los temas más relevantes, ya que en las clases virtuales que están siendo ofrecidas actualmente, no existe la misma interacción que en las aulas de clases, lo cual provoca que a los estudiantes se les dificulte el aprendizaje, y a los profesores les sea más difícil el uso de las tecnologías, como método de enseñanza.

Añadido a esto, otros factores que contribuyen a este problema son los siguientes: falta de dispositivos aptos para un buen desarrollo de las actividades, limitaciones económicas, el mediocre servicio de las empresas proveedoras de internet, problemas intrafamiliares, solo por mencionar algunos de los muchos factores que pueden aumentar el riesgo de padecer estrés.

Es por ello que, entre alumnos, profesores, incluso administrativos de los centros educativos, debe existir una buena comunicación para contrarrestar todos estos efectos negativos, y buscar la manera de no saturar a los estudiantes en estos momentos de tantas obligaciones.

Nosotros mismos debemos desarrollar métodos o hábitos que nos ayuden a despejar nuestra mente de todas las cosas que nos pueden afectar, como bailar, cantar, leer, tomar una siesta, compartir más tiempo con la familia, buscar ayuda o una mano amiga para conversar sobre las molestias o problemas y buscar aficiones que nos permitan enfocar nuestras energías en actividades más relajantes.

Y como dicen por allí: <<A mal tiempo, buena cara>>.



Karla D. Pérez A.
Facultad de Ciencias y Tecnología

COMO AFRONTAR LA PRESIÓN Y EL ESTRÉS POR LA VIDA UNIVERSITARIA

El sentir presión en la universidad es algo normal para muchos, ya sea estudiante o profesor. Las diferentes responsabilidades y deberes pueden abrumar a cualquier persona, y si no se sabe manejar esta presión, se puede tornar en estrés, depresión o ansiedad.

Estas presiones pueden ser por exámenes, presentaciones, trabajos finales, etc. Muchas veces, estos motivos no podemos controlarlos, pueden ser factores internos como una baja autoestima, presiones familiares o alta expectativa de logros no cumplidos. También pueden ser factores externos como la entrega de trabajos, rendir pruebas o exámenes, realizar trabajos en grupo, no entender contenidos abordados en la clase, entre otras cosas.



Cualquiera de esos motivos es válido para sentir estrés o angustia, pero es muy importante saber manejarlos, ya que el estar en calma y con una buena salud mental nos ayudará a la hora del aprendizaje o al ejecutar una acción.

Pero el estrés y la ansiedad no son malos en sí; gracias a ellos nuestros ancestros lograron sobrevivir a los peligros de la naturaleza. Nos ponen en alerta y nos hacen reaccionar de diferentes maneras para manejar el peligro. Ante circunstancias estresantes, el cuerpo produce y libera grandes cantidades de cortisol, mejor conocido como la hormona del estrés, que nos hace responder a dicha situación, de forma rápida y hábil.

Aunque ya mencionamos algunos factores por los cuales el estrés es beneficioso, porque nos ayuda a responder a estímulos, ese efecto no dura mucho tiempo, y, a largo plazo, nuestros cuerpos se desgastan y dan signos de agotamiento.

El estrés y la ansiedad nos pasan factura y tienen efectos físicos y mentales en nosotros.

Algunos de los cambios físicos:

- somnolencia, mayor necesidad de dormir;
- cansancio y fatiga;
- dolores de cabeza o jaquecas;
- dolor de estómago y/o colon irritable;
- bruxismo (tensión de mandíbulas);
- dolor de espalda;
- taquicardia o palpitaciones fuertes;
- aumento o disminución del apetito;
- resfríos frecuentes (baja del sistema inmune);
- insomnio o pesadillas).

Algunos de los cambios psicológicos:

- inquietud e hiperactividad;
- tristeza y/o desganado;
- ansiedad constante;

- dificultad para concentrarse;
- dificultad para pensar (quedarse en blanco);
- problemas de memoria, olvidos frecuentes;
- irritabilidad frecuente;
- temor a no poder cumplir con las obligaciones;
- baja motivación para actividades académicas;
- angustia y/o ganas frecuentes de llorar;
- manifestaciones conductuales.

Otra forma por la que podemos manifestar el estrés es por la conducta de la persona. Unos claros ejemplos son los que a continuación enumeramos:

- frecuente tendencia a discutir con los demás;
- necesidad de estar solo, aislarse;
- uso de fármacos para estar despierto;
- uso de fármacos para dormir;
- aumento del consumo de café o tabaco;
- inasistencia a clases;
- tendencia a postergar actividades.

Los estudiantes universitarios presentan un mayor nivel de ansiedad, en general, en comparación con la población de la ciudad de México, pues no solo se enfrentan al bombardeo de información académica, sino al de los medios de comunicación, a las exigencias sociales, perfección en su vida, entre otras cosas, explicó la Mgtr. María Luisa Hinojosa, coordinadora del Programa de Desarrollo de Habilidades Emocionales y Prevención, de la Universidad Iberoamericana.

<<La universidad pone a prueba las competencias y habilidades durante el periodo de formación profesional, en el que los estudiantes se ven sometidos, continuamente, a una gran carga de exigencia académica, trabajos y exámenes, así como a la adaptación

de un nuevo ambiente social, la experimentación de problemas económicos y familiares, e incluso el desarraigo de su lugar de origen, ya que cada vez más jóvenes dejan su ciudad natal y viajan a la capital del país para continuar su educación>>, dijo Hinojosa.

Algunas formas de prevenir o afrontar la fase de agotamiento:

- planificar actividades priorizando entre ellas;
- decidir entre diversas técnicas de estudio;
- alimentarse, saludablemente, en horarios estables;
- practicar deporte o actividad recreativa;
- practicar pasatiempos y aficiones;
- mantener ciclos de sueño estables;
- buscar ayuda y compartir con otros;
- practicar relajación y respiración profunda;
- mantener el sentido del humor;
- esforzarse en mantener la calma y tranquilidad.

<https://www.uchile.cl/portal/presentacion/centro-de-aprendizaje-campus-sur/114600/reconocer-prevenir-y-afrontar-el-estres-academico>

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082011000100006

Adaileen Sánchez
Licenciatura en Comunicación Ejecutiva Bilingüe
Facultad de Ciencias y Tecnología

Cómo sobrevivir a las clases en línea un manual para principiantes

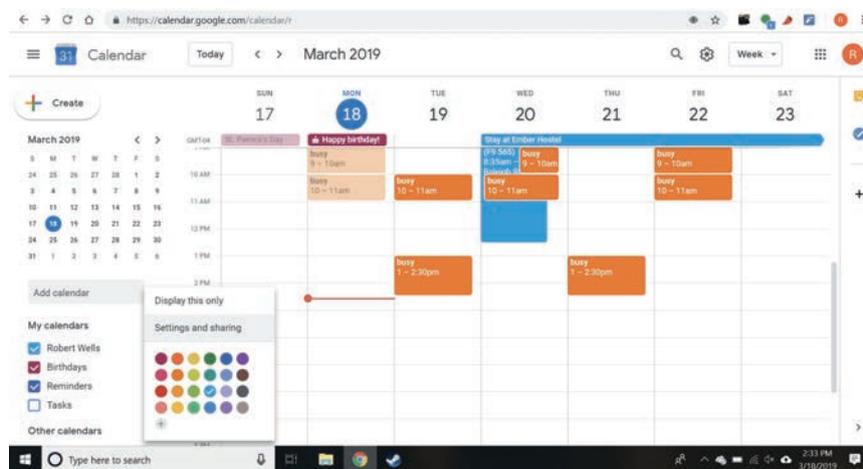
A causa de la pandemia mundial del COVID-19, nosotros, los universitarios, nos hemos visto forzados a adaptarnos a la nueva modalidad que, en nuestro caso, procede de clases en línea. Sin embargo, a muchos nos costó adaptarnos a esta manera de aprender, especialmente, en la forma de organizar el tiempo. Por lo que compartiré algunos consejos que me ayudaron a mejorar en el semestre y a no fracasar en el intento.

1. Tomar notas en clase: Sé que es un consejo muy elemental, pero no puedo dejar de enfatizar en eso; a veces pensamos que, simplemente, porque las asignaturas son en línea no ameritan la misma atención que en la modalidad presencial, pero es todo lo contrario.

Al estar en casa, las distracciones son inevitables, por lo que debemos estar atentos a lo que los profesores dicen e ir tomando notas en el transcurso, para no perder el hilo de la clase. Además, estos apuntes nos ayudan a estudiar, efectivamente, al reconocer los aspectos más importantes de cada tema.

2. Organizar la agenda: Tener una agenda, sea física o digital, es esencial para organizar el día, fechas de entrega, presentación de charlas y días de parciales. Físicamente, podemos comprar agendas en los comercios locales o personalizar una mediante el *bullet journaling*, que es un método de organización creado por Ryder Carroll, en el que se organiza y planifica el día, de forma creativa, al diseñar la propia agenda y añadir los puntos que se consideren necesarios. Del modo digital, se encuentra *Google calendar*, en el que podemos organizar nuestras actividades, por hora, al crear horarios diarios, semanales y hasta mensuales. En esta aplicación se

puede dividir el tipo de tarea por colores, además de que nos envía recordatorios diarios para mantenernos al tanto.



3. Hacer una lista de pendientes o *todo list*. Este método existe desde hace mucho tiempo; sin embargo, últimamente, se ha vuelto popular. La lista de pendientes, como el nombre lo explica, consiste en hacer una lista de los deberes diarios o semanales que tenemos que hacer. Para que este método sea efectivo, es necesario lo siguiente: priorizar las asignaciones (este es un criterio propio, generalmente, depende de la fecha de entrega y extensión del trabajo); no hacer una lista tan extensa, al colocar tantas cosas a la vez, es difícil decidir con cuál empezar y, al final, no hacemos nada, por lo que es preferible hacer una lista corta.

4. Evitar procrastinar: no conviene aplazar la realización de tareas y deberes, y para evitarlo, tenemos que procurar hacer las asignaciones tan pronto las recibimos o planear un día para hacerlas. Así, evitamos el estrés de realizarlas, a último minuto.

5. Tomar un descanso: Estar mucho tiempo observando una pantalla suele ser agotador, por lo que es recomendable tomar descansos breves de 5 a 10 minutos, entre horas, para despejarnos un poco, en ese tiempo podemos hacer ejercicios de estiramiento, salir a tomar aire fresco, leer un libro, comer un pequeño almuerzo, entre otras cosas.

Si bien es cierto, las clases en línea son una forma no convencional de dar clases, ha producido un cambio en los métodos de enseñanza y aprendizaje; sin embargo, aún podemos aprovechar la oportunidad de seguir estudiando y prepararnos para ser profesionales. Que esta pandemia, no oscurezca los sueños y metas que tenemos; al contrario, aprovechemos este tiempo para reflexionar y agradecer lo que tenemos. Concluyo con esta frase de Malcolm X: <<La educación es nuestro pasaporte para el futuro, porque el mañana pertenece a la gente que se prepara para el hoy>>.

Nataly Flores
Facultad de Ciencias y Tecnología

RECICLAJE DURANTE LA CUARENTENA

Han pasado varios meses desde que empezó el confinamiento. Cuando salgo al patio trasero de mi casa, veo muchas bolsas llenas de materiales listos para reciclar, pero no hay centros abiertos para disponer de ellos, por el momento.

Desde que el 14 de septiembre se desestimó la medida para regular la circulación por género, se han visto varios negocios promocionando la recolección de materiales para reciclar, inclusive se venden membresías que pueden ser renovadas, mensualmente, para continuar con el servicio de recolección, a domicilio.

A partir del 9 de marzo, llevamos una vida reducida a nuestro hogar, de modo que hemos comprobado la gran cantidad de basura que producimos, día a día; sin embargo, es necesario hacerse cargo de los desechos, de manera responsable, puesto que es nociva para el planeta que habitamos. En Panamá, durante el aislamiento social, se han restringido ciertas actividades entre las que está el reciclaje, el cual gira en torno a los centros de recolección. Al surgir este inconveniente de clausura durante la cuarentena, muchos nos quedamos con los brazos cruzados, y la casa llena de materiales listos para ser llevados a los centros de reciclaje.

Y ahora, ¿qué hacemos?

Lo más recomendable es mantener la misma rutina para reciclar, lavar los recipientes y separarlos por tipo de material. Siempre recuerda que el plástico tiene distintas clasificaciones, por lo cual también debe ser separado. Entre los más utilizados está el PET (tereftalato de polietileno). En la parte baja de este se encuentra el logo de las 3 R con la enumeración que va del 1 al 7. PET 1, como botellas de agua, soda, envases de aceite y PET 2, como bolsas de supermercado e implementos de aseo.

Aparte del plástico, también se utiliza el aluminio en forma de latas de soda y cervezas, recipientes *tetra pak* de leche o jugo, que deben ser lavados, secados y aplastados para optimizar el espacio entre los cartuchos, dentro de los empaques de recolección. Las hojas de papel pueden ser tanto blancas como impresas, igual que el papel periódico.

Conviene preparar un lugar especial para colocarlos, usualmente, se sugiere el uso de estaciones, es decir, tinacos para separar los principales materiales; no obstante, aquellos

terminan por ser reemplazados por un simple espacio aislado del tránsito común de la casa, para que se mantenga íntegro. En mi caso, lo he colocado en la parte de atrás de la casa, donde no cae lluvia, para mantener la forma de los materiales hechos de papel. En caso de no tenerlos, basta con colocarlos en cartuchos separados.

¿Dónde entregar los materiales para reciclar?

Poco a poco, se están abriendo los puntos de acopio. He aquí una lista de los lugares a los que se puede acudir, una vez se levanten las medidas de seguridad: puntos dispuestos por la Alcaldía de Panamá, Basura Cero e instituciones no gubernamentales, como Costa Recicla y Coca Cola FEMSA Panamá, ubicados en Costa del Este y Urbanización los Ángeles, respectivamente.

Se han creado nuevas opciones para la recolecta de estos desechos, a domicilio, con empresas emergentes como las siguientes:

COeles: Se dedica, principalmente, a recolectar aceite de cocina usado, pues cada litro de este contamina alrededor de mil litros de agua. Su ruta va desde Panamá Este hasta Panamá Oeste, a un costo de \$0.50 para la ciudad de Panamá y \$1.00 para Panamá Oeste. Empezaron a operar desde septiembre, en las rutas establecidas.



Leafsinc: Ofrece diversos planes mensuales, cuyo costo aumenta, según la cantidad de desechos por recolectar. Se empieza por el plan básico, que recolecta hasta 500 litros, lo que equivale a cuatro bolsas de desechos. Disponen distintos tipos de desechos.

Eco & Go Panamá: Realiza rutas, a través de la ciudad, y llega hasta Arraiján y La Chorrera. Presenta una cartera de planes para recolectar latas, plástico, vidrio, cartón y *tetra pak*. Sus planes inician con una cantidad de 33 galones, y, a diferencia de los demás, su costo varía dependiendo del lugar donde se requiera la recolección.

Si se tiene niños en casa, este es un buen momento para enseñarles los beneficios, tanto a corto como largo plazo, que tiene el reciclaje. Primordialmente, se utilizan para confeccionar adornos o juguetes.

Tener un pequeño huerto no es mala idea, y este ayudará a utilizar los desechos orgánicos, de forma que se logre crear un compostaje. Solo se necesita un poco de tierra, se amontonan las

cáscaras en ella, separando las semillas, mientras se va revolviendo, día a día.

Desafortunadamente, el COVID-19 es altamente contagioso, por lo que es posible que alguien en casa enferme. En caso tal, se recomienda no reciclar objetos que hayan tenido contacto directo con la persona infectada o con sus cuidadores, para evitar el ciclo de contagio. Se debe disponer estos desechos en botes de basura, apartados de los materiales para reciclar; además, es necesario cortar las ligas de las mascarillas para evitar que generen problemas con la fauna.

La cultura del reciclaje va en aumento, pues, al ser un negocio lucrativo contribuye, paralelamente, a desintoxicar nuestro ambiente de la huella que estamos dejando en el tiempo. Muchos panameños estamos interesados en ayudar con un granito de arena, pero precisamos del favor de nuestros compatriotas, para promover mejores políticas que regulen la disposición de desechos.

Esther Flores
Facultad de Ciencias y Tecnología.

El planeta, principal beneficiado de la pausa mundial

El mundo enfrenta uno de los mayores atentados hacia la vida: la contaminación ambiental desmedida, causada por el desarrollo humano, que viola la biodiversidad y los ecosistemas. Transporte, industria y producción energética son los principales potenciadores de agentes tóxicos para el medio ambiente, con un crecimiento anual, sin ningún tipo de medida de conservación. Cada crecimiento humano ha dejado a su paso, huellas de destrucción.



Pero el 2020 nos sorprendió con una enfermedad desconocida, que paralizó al mundo entero: fábricas cerradas, autopistas vacías, calles desiertas. Esta parálisis impactó drásticamente y económicamente a los países, pero hubo un inesperado beneficiado: el medio ambiente.

Paradójicamente, el planeta toma un descanso, la recuperación de ecosistemas, la reducción de gases de efecto invernadero y la disminución del tráfico ilegal de fauna salvaje son algunos de los beneficios medioambientales que deja, hasta ahora, esta pandemia.

Las restricciones de viajes, industrias y fábricas produjo, mundialmente, una disminución del 25% de la contaminación causada por el dióxido de carbono, debido al bajo consumo de petróleo, gas y carbón, entre otros.

Gracias a la nula presencia de turistas en zonas ecológicas, los animales que mantienen su hábitat en estas regiones gozan de tranquilidad, fuera de riesgo, ya que, muchas veces, son contaminados por los seres humanos.

Cabe destacar que la crisis sanitaria se ha convertido en la salvación para los animales exóticos. En China se establece la ley que prohíbe el consumo y tráfico de estas especies, al cerrar una de las industrias más lucrativas de esta

región, ya que el consumo de estas especies son el principal medio de transmisión de enfermedades, entre animales y humanos. Gracias a esto, salvaguardamos la diversidad salvaje, como en el caso de los pangolines, uno de los animales más traficados del mundo.

<<Esta crisis de salud debe servir como una llamada de atención>>, expuso el *World Wide Fund for Nature* (WWF) en un comunicado.

La pandemia ha originado un desequilibrio político, económico y social. Ahora, la humanidad tiene un gran reto: recobrar su equilibrio razonando, juiciosamente, en busca del desarrollo humano, siempre y cuando se tome en cuenta que hay que proteger y cuidar nuestro planeta.

Las organizaciones sociales nacionales e internacionales, así como las autoridades, tienen la responsabilidad de lograr que las industrias y la producción avancen hacia su desarrollo social, sin perjudicar el medio ambiente, y que se respete la flora, y la fauna, y los recursos necesarios y vitales del ser humano, para evitar contaminación. Ahora es cuando tienen que estar unidas al unísono y olvidarse del egocentrismo.

Leyanis Sánchez
Facultad de Ingeniería Industrial

III APOORTE DE LAS AGRUPACIONES ESTUDIANTILES CENTRO DE ESTUDIANTES

AFRONTANDO DESAFÍOS EN TIEMPOS DE COVID

Sin lugar a duda, la pandemia del COVID-19 ha forzado un gran cambio en la educación nacional, que pasó de una modalidad presencial a una virtual. Esto ha provocado grandes obstáculos para el progreso de la educación superior en Panamá, siendo el más notorio, la gran brecha tecnológica contra la que luchan muchos estudiantes.

El Centro de Estudiantes, reafirmando su compromiso con nuestros compañeros, lanzamos en el primer semestre del año lectivo nuestro programa de ayuda social <<Utepista Solidario>>. Este consistió en la recepción, clasificación y distribución de equipos (tabletas y computadoras portátiles) nuevos o en buen estado, para estudiantes de pregrado, matriculados, que no cuentan con estas herramientas para atender, de forma efectiva, la modalidad de clases no presenciales utilizadas. Esto conllevó a una gran logística entre el Centro de Estudiantes, Vicerrectoría de Vida Universitaria y la Dirección General de Tecnología de la Información y Comunicaciones.

Debido a los persistentes problemas de diversa índole que siguieron presentando nuestros compañeros, decidimos ampliar este programa en el segundo semestre, y creamos una base de datos, conjuntamente con la Vicerrectoría de Vida Universitaria, para ayudar a localizar, mediante nuestras redes sociales, a aquellos estudiantes con necesidades de equipos, bolsas de comida y recargas de data, además de seguir realizando la recepción de equipos nuevos o en buen estado.

Aportando a nuestro compromiso con el talento estudiantil de la UTP, creamos el **#EstudiamosEnCasa Challenge**, un concurso virtual, consistente en vídeos cortos con el tema **¿Cómo estás viviendo esta temporada, como estudiante, mientras #EstudiamosEnCasa?** Nuestro propósito fue motivar, positivamente, a nuestros compañeros a salir de la rutina y a compartir sus experiencias de estas clases virtuales con otros.

Conscientes de la importancia de la vida universitaria, como pilar de formación para los



estudiantes, hemos utilizado nuestra principal herramienta virtual, las redes sociales, para promover diversas actividades que ayuden al fortalecimiento y aprendizaje de temas variados suscitados en la <<nueva normalidad>>. Como parte de esto, hemos colaborado con la Bolsa de Valores de Panamá, para presentar la capacitación virtual **“Hablando de Bolsa”**, con 500 cupos disponibles para profesores, administrativos y estudiantes.

Esta pandemia nos ha llevado a una transformación total, que nos ha permitido innovar

la manera en la que anteriormente realizábamos nuestras actividades, afrontando desafíos continuos, pero siempre en pro del beneficio de la educación superior. Recuerden, compañeros, que el éxito en la vida no se mide por lo que se logra, sino por los obstáculos que se superan.

Organiza
CEUTP
Centro de Estudiantes
Tramite, Promueve y Fomenta

#ESTUDIAMOSENCASA challenge

Envía tu video mostrando tu talento con el

TEMA:
¿Cómo estás viviendo esta temporada, como estudiante, mientras #EstudiamosEnCasa?

B/. 100
Premio al participante ganador

Bases del concurso:
http://bit.ly/EstudiamosEnCasa_Bases

Inscríbete: <http://bit.ly/EstudiamosEnCasaChallenge>

The poster features a purple background with white and gold text. It includes icons for a saxophone, guitar, microphone, camera, and a hand holding pencils.



SI NECESITAS AYUDA O TIENES ALGÚN COMPAÑERO O COMPAÑERA QUE NECESITE AYUDA CON:

- RECARGAS DE DATOS MÓVILES
- EQUIPOS
- BOLSAS DE COMIDA

CONTÁCTANOS

Instagram: @CEUTPPANAMA
Twitter: @CEUTPPANAMA
Email: CEUTP@UTP.AC.PA

Logos of Bolsa de Valores de Panamá, UTEP, and CEUTP.

HABLANDO DE BOLSA

Dictado por
Marcos Jaramillo
Coordinador del Programa de Educación Bursátil
Bolsa de Valores de Panamá

Por la plataforma
GoToWebinar

Miércoles
28 de septiembre
5:00 pm

¡Te esperamos!

The poster has a blue and white background with a line graph and bar chart.

Magaly Velásquez
Presidenta del CEUTP

CÍRCULO K- UTP

Junta Directiva

- Presidente: Diany Rodríguez
- Vicepresidente: Fernando Cutire
- Tesorero: Rafael Núñez
- Secretario: Moisés Castillo

Miembros juramentados:

Roberto Castillero, Javier González, Iluzka Bustamante, Itzel Muñoz, Lilisbeth Rodríguez, Domingo Stanzola, Víctor Palma, Cindy Santos, Karla Caballero, Carolina Rodríguez, Rodolfo Núñez, Fabio Miranda, Francisco Escobar, Efraín Rumbo, Kimberly Alvárez, Rafael Núñez, Marieth González, Karina Pinilla, Justin Cruz y Stephanie Quezada, Ismael Nuñez, Alba Guerra, Fernando Cutire, Ladys Prado, Graciela Sánchez, Waldo Morán, Bernardo Medina, Javier Lorenzo, Diego Prado, Mariluz Espino, Cecydi Bethancourt, Ademir Montenegro, Ana Scott, Milagro Aizpurúa, Jurgen Núñez, María Vázquez, Andrea Serrano, Gabriela Vázquez, Eduardo Campos, Kenya Arredondo, Víctor Fiorina.

Objetivos

- Brindar un espacio para que personas que compartan el mismo interés por servir, puedan conocerse, crear y fortalecer lazos de amistad.
- Organizar y participar en actividades de servicio social y voluntariado, en beneficio de la sociedad panameña.
- Desarrollar el liderazgo de los miembros del club.

¿Quiénes somos?

Círculo K Internacional (CKI) es la organización universitaria de servicio y liderazgo más grande del mundo, liderada por estudiantes. El Círculo K de la Universidad Tecnológica de Panamá es una estructura organizativa, conformada por estudiantes de esta universidad. Somos una organización sin fines de lucro, cuya misión es el desarrollo integral y personal de estudiantes universitarios, para así formar parte de una red global de ciudadanos responsables, cuyo compromiso con el servicio comunitario es de por vida. Por ende, realizamos todo tipo de actividades de voluntariado en la comunidad, pero con énfasis especial, en la niñez y la juventud panameñas.

Actividades realizadas:

Clases virtuales a niños en Riesgo Social de Panamá

El club brindó el apoyo a un programa que lucha contra la deserción escolar de niños en Riesgo Social, desde el 13 de abril al 1 de julio, brindando clases virtuales de baile, música, inglés, biología, lectura y programación. Además, se realizaron días de celebraciones especiales con ellos, con el objetivo de reducir las repercusiones negativas en el aprendizaje, a largo plazo, y así, ayudarlos en su educación, afectada por la crisis mundial.

Nuestra misión como tutores y padrinos nos llevó a que, en una ceremonia virtual, nos otorgaran las llaves de un salón que lleva nuestro nombre, y nos permitió ser patrocinadores de una Copa de Fútbol, en la que se les brindó meriendas para su entrenamiento.

Para culminar con nuestra participación, los niños participaron de una tarde cultural para presentar lo aprendido, se les obsequió certificados por su participación en los diversos cursos y celebramos con un brindis y una película.

El club se ha convertido en un catalizador del cambio, para rendirle homenaje a nuestro lema <<Live to serve, love to serve>>, que apoya y alienta diversas formas de voluntariado.

Estamos felices de poder contribuir a la construcción de un futuro mejor para los niños.

El sábado 30 de mayo, Círculo K participó en los CKI, en el que concursó, internacionalmente, y obtuvo el primer lugar en la categoría <<Distinguished International Club Award>>, por su servicio, liderazgo y compañerismo excepcional. También se le otorgó el primer lugar en la categoría <<Recruitment Award>>, por el excelente año de reclutamiento, durante el período 2019 - 2020 y por el crecimiento del club.

En la Categoría <<Service Project Award>> salimos victoriosos con los proyectos de educación insignias de nuestro club: <<Clases virtuales para niños en riesgo social>> y el <<Proyecto Educativo de Arduinos para Jóvenes del Instituto América>>.

Para la categoría <<Distinguished International Officer>>, la presidenta Diany Rodríguez y nuestro Gobernador y *past president*, Roberto Castellero, obtuvieron el primer y segundo lugar por su dedicación, compromiso y liderazgo en los clubes de Panamá y en Círculo K Internacional.

CKI Next

Miembros del Círculo K pudieron participar en la primera conferencia virtual, a nivel internacional, celebrada los días 18 y 19 de julio, en que nos reunimos con miembros de todo el mundo para participar en paneles, talleres, proyectos de capacitación y servicio.

Al Círculo K UTP se le dio la oportunidad de exponer sus dos proyectos insignias: <<Curso de Arduinos>> y <<Clases Virtuales para niños en



CKI Awards para clubes pertenecientes al CKI Global Development Committee



riesgo social>>, en el *Workshop* de *International Service Spotlight*, lo que nos brindó la oportunidad de darnos a conocer, internacionalmente, como club.

Para finalizar, con esta participación, nuestro club obtuvo en *CKI Next Awards*, división de bronce, el tercer lugar en la categoría *Club Achievement Award*. En el premio de <<Single Service>>, donde postulamos nuestro proyecto de servicio <<Tutorías de Arduinos para Estudiantes del Instituto América>>, ganamos el tercer lugar,

logrando por vez primera, en la historia, que nuestro club ganara un reconocimiento en los CKI Next Awards, todo ello bajo la gestión realizada en el período 2019-2020.

Met Gala CKI

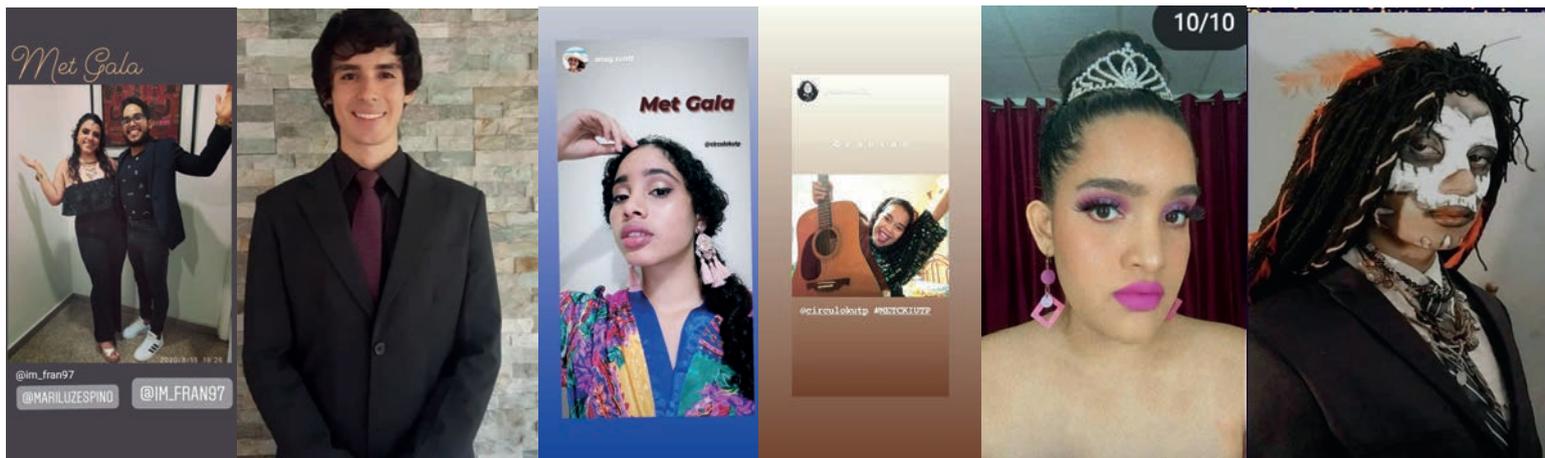
El 15 de agosto, bajo la dirección del comité de adultos mayores, se organizó una gala virtual de recaudación de fondos, con el objetivo de donar la totalidad de las entradas y donaciones al Hogar Bolívar, organización sin fines de lucro, que brinda protección y seguridad a ancianos con problemas de abandono, indigencia, precaria salud y dependencia.

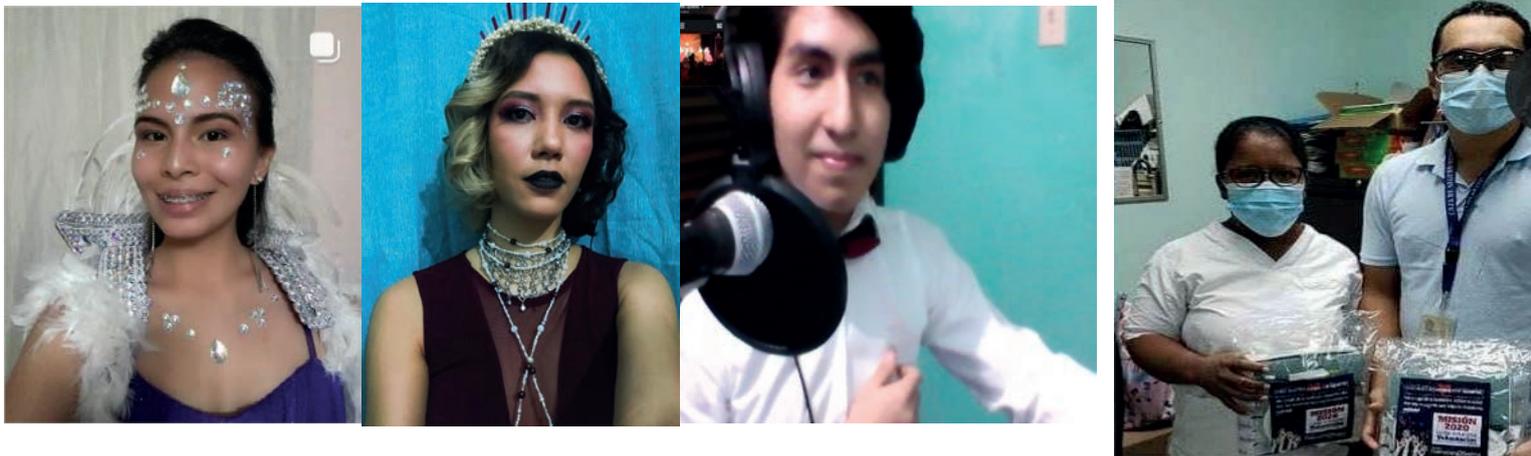
Bajo el tema de fantasía, los participantes pasaron, inicialmente, por una alfombra roja virtual. Contamos con el apoyo de voluntarios que donaron su talento para brindar una noche amena. Destacaron por su participación en canto, Graciela Sánchez, miembro del Círculo K UTP y participante del grupo musical <<Melodías UTP>>; Jaime Chávez, quien cursó la carrera de Producción de Teatro en Fanshawe College y estudió teatro en la Facultad de Bellas Artes de la



Universidad de Panamá. También contamos con la presentación de piezas típicas de diversas regiones del país, por parte de La academia *Folklore Dance Studio*, bajo la dirección de Odette Cortez, Rafael Chong y la musicalización del maestro Ormelis Cortez.

Agradecemos a todos los participantes y voluntarios por el apoyo, en especial, al Servicio Social Universitario, a nuestro club padrino Kiwanis Metropolitano, Kiwanis Penonomé y Kiwanis las Perlas. En total se logró la suma de B/.271. 00.





B.I.G.M.A.C.

El 8 de agosto, el Círculo K organizó el <<Big Intercommite Games: Multi-Aid Competition>>, competencia amistosa de servicio virtual, entre los cinco comités: de adultos mayores, ambiente, marketing, niñez y bienestar animal. Contamos con la participación de 33 voluntarios.

El objetivo era obtener la mayor cantidad de puntos en las diversas categorías. La primera ronda fue uno de nuestros favoritos: <<Free Rice>>, un juego de preguntas de opción múltiple, cuyo objetivo es donar arroz a familias necesitadas, a través del Programa Mundial de Alimentos, de las Naciones Unidas. La segunda fase de nuestra competencia aumentó nuestro nivel de dificultad con BeanBeanBean, un sitio web de cuestionarios educativos, que dona frijoles a la caridad, por cada pregunta que se responda de manera correcta.

Por último, pusimos a prueba la capacidad física de los equipos, desafiándose a donar la mayor cantidad de calorías posibles en un período de 30 minutos, y luego, registrar su actividad en <<Burn to give>>, una aplicación que convierte las actividades saludables en comidas para niños necesitados, entre otras causas.

En esta maratón de voluntariado se unieron las tres actividades favoritas de voluntariado virtual y se logró un total de 87.5 horas donadas, para apoyar causas que combaten el hambre, a nivel mundial,



desde casa. El comité ganador fue el de niñez, quien destinó el premio de B/50.00 a la Fundación Operación Sonrisa de Panamá.

Aniversario de 15 años de Círculo K UTP

El 22 de septiembre, Círculo K UTP cumplió 15 años. Desde 2005, nuestro club ha desempeñado un papel importante en la Universidad Tecnológica de Panamá, con el compromiso de impulsar el liderazgo de nuestros miembros, quienes llevan a cabo diversas actividades de servicio social, para así ayudar, positivamente, a nuestras comunidades, a nivel nacional.

El 26 de septiembre, en el marco de la celebración del aniversario, se realizó un evento virtual en el cual se recordaron los momentos más memorables del club y se observó cómo se reinventó, para seguir ayudando en tiempos de crisis.

En conmemoración del aniversario, se realizaron donaciones de artículos de limpieza al hogar Pedro Nolasco y al zoológico El Níspero, en el Valle de Antón, quienes solicitaban alimento para los animales que lo habitan.



Diany Rodríguez y
Jurguen Núñez
Fotografías: Rafael Núñez



Actividades realizadas por CRU Campus Panamá

En Cru Campus, de la Universidad Tecnológica de Panamá, hemos realizado distintas actividades, con el fin de conectar con los estudiantes y promover la importancia de una vida en comunidad. Algunas de las actividades que hemos realizado en el año lectivo 2020 son las siguientes:

- **Día del amor y la amistad:** El día 14 de febrero, realizamos nuestra primera actividad de alcance del año. Tuvimos la oportunidad de conectar con estudiantes en los pasillos, compartiendo <<trivias>> sobre el día del amor y la amistad, conociendo su perspectiva del amor y compartiendo acerca del sacrificio de Jesús, como la mayor muestra de amor.
- **Cru Campus Zoom Parking:** Esta fue una fiesta virtual con la cual iniciamos nuestras reuniones, a través de la aplicación *Zoom*, debido a las restricciones sanitarias. En esta fiesta, pudimos conectar con estudiantes de distintas universidades, interactuando con juegos, videos, foros y platicando sobre las diferentes decisiones.



Ilustración 1. Día del amor y la amistad, realizada en el Campus Central

- **Parking interuniversitario mensual:** En el mes de junio realizamos una cena virtual en compañía de nuestros amigos de Cru, Corea del Sur, quienes nos enseñaron a preparar un <<bibimbap>>. En un ambiente de compañerismo, compartimos sobre nuestros platos favoritos y nos tomamos un tiempo para darle gracias a Dios por los alimentos que pudimos disfrutar.



Ilustración 2. Cru Campus Zoom Party



Ilustración 3. Cena con nuestros amigos de Corea del Sur



Padre Justo Rivas, capellán de la Universidad Tecnológica de Panamá, junto a la imagen del beato Pier Giorgio Frassati.

Las actividades que se han realizado con los jóvenes, de manera virtual, desde que inició la pandemia, son las siguientes: novena al beato Pier Giorgio Frassati (patrono de la Universidad Tecnológica de Panamá); misas virtuales desde la parroquia Cristo Luz del Mundo; el rezo del santo rosario, semanalmente; participación de la Pastoral UTP en la actividad <<Atrévete por Jesús>>, realizada por la Pastoral Juvenil de la Arquidiócesis de Panamá; obras de caridad a la comunidad de Santa Rosa, en Capira; conversatorio y momento de compartir <<Súmate a la Pastoral UTP>>, lectio divina y el rezo de la coronilla de la Divina Misericordia.

Las actividades que se están realizando, de manera virtual, dentro de la Pastoral UTP, en este

Il semestre de 2020, son las siguientes: el rezo del santo rosario, todos los martes, a las 8:00 p.m., por la plataforma *Zoom*; Súmate a la Pastoral UTP, todos los miércoles, desde las 8:00 p.m., por la plataforma *Zoom*; el rezo del santo rosario, todos los sábados a las 8:00 p.m., por la plataforma *Zoom* y lectio divina, todos los domingos a las 6:30 p.m., por la plataforma *Zoom*.

Para participar de cualquiera de las actividades que está realizando la Pastoral UTP, pueden contactarnos a través de nuestras redes sociales: *Instagram* @pastoralutp y en Facebook, como Pastoral Universitaria Católica UTP.

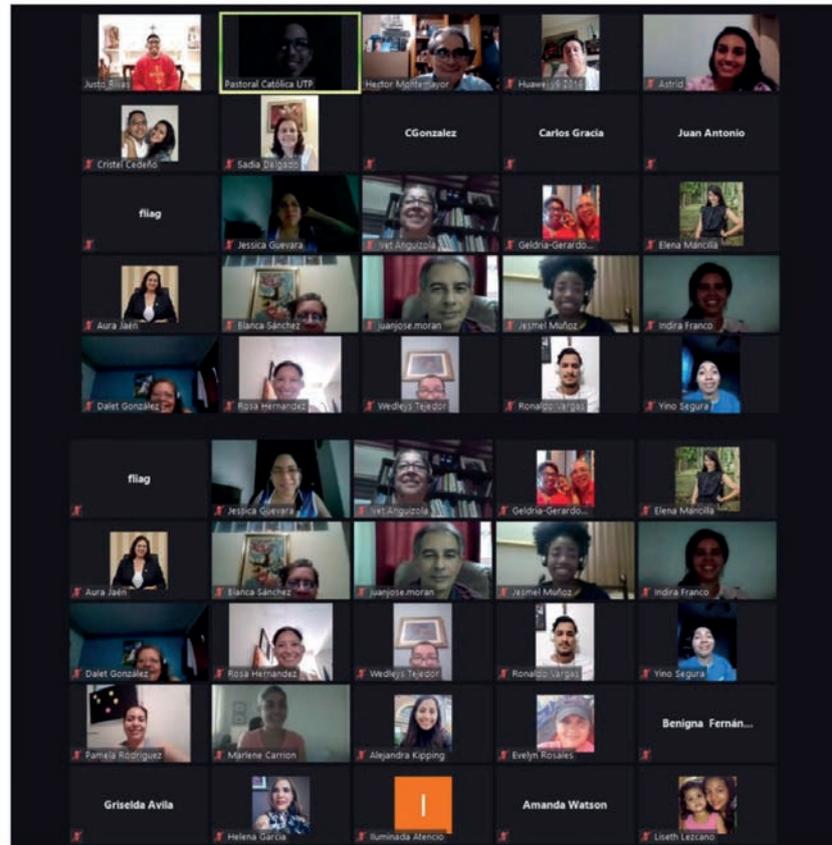
Contamos con un grupo de servidores comprometidos con la Pastoral, que son las personas que organizan y apoyan las actividades, como el padre Justo Rivas, profesores y estudiantes de la UTP. Todo el que quiera servir en la Pastoral UTP es bienvenido y puede integrarse al grupo de servidores. También contamos con un grupo de whatsapp, al cual puede unirse todo el que quiera formar parte de Pastoral UTP. Así, se mantendrán informados de las diferentes actividades.



Donación de alimentos a la comunidad de Santa Rosa de Capira

Este año 2020 se ha creado, oficialmente, el coro Pastoral UTP, compuesto por profesores, estudiantes, administrativos y trabajadores, en general, que desean ofrecer sus dones y talentos en este ministerio de la música, cuyo propósito es ponerlo al servicio en las Eucaristías realizadas, dentro de la UTP. Cualquier persona que toque un instrumento o le guste cantar se puede unir al coro Pastoral UTP.

Cada día, la Pastoral UTP busca acercar más personas a Dios no solo dentro de la Universidad, sino también fuera de ella, a través de nuestro propio ejemplo de vida. Nuestro objetivo es que, a través de un entorno universitario, tan lleno de estudios, podamos dar a conocer a Dios con nuestro ejemplo y nuestro servicio. Con la Pastoral UTP, queremos llevar un mensaje de esperanza a aquellos que no conocen a Dios o que se han alejado de él, para que vuelvan al camino del Padre.



Misa virtual con presencia de estudiantes, profesores, administrativos y autoridades de la Universidad Tecnológica de Panamá.

En caso de necesitar alguna invocación religiosa, misa en las Facultades, confesiones, una ayuda, bendición o guía en nuestra fe católica, contactar al padre Justo Rivas.

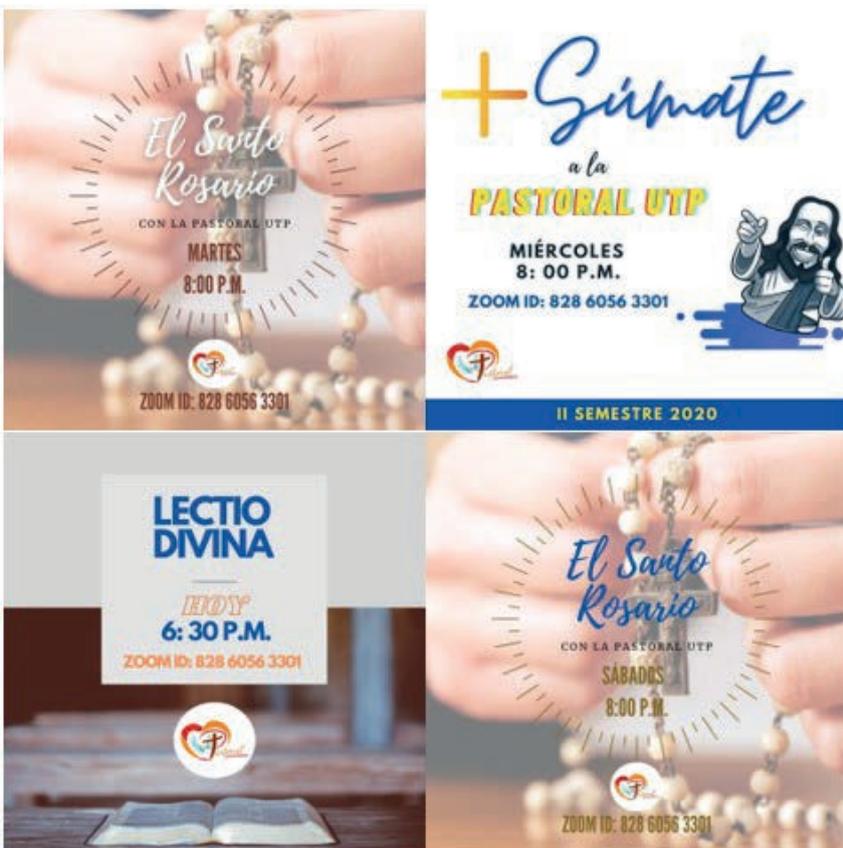
Celular: 6523-2880

Pastoral UTP

Redes sociales

FB: Pastoral Universitaria Católica UTP

Instagram: @pastoralutp



Actividades virtuales semanales realizadas por la Pastoral UTP, Lectio Divina, todos los domingos

IV EXPERIENCIAS DE ESTUDIANTES DE MOVILIDAD INTERNACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Nuestra experiencia en la movilidad internacional de investigación en UNAM-México

La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), en conjunto con la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), ofrecen distintas oportunidades a los estudiantes, para fortalecer los conocimientos y habilidades adquiridos en la universidad. Entre estas, se puede destacar la convocatoria de Movilidad Internacional UTP- SENACYT, en la cual nosotros, Héctor Delio Riande Gómez y Carolina Lisset Batista Domínguez, estudiantes de Ingeniería Electromecánica, hicimos solicitud para una estancia de Investigación Región Central – II convocatoria 2019, en el Instituto de Ingeniería, de la Universidad Nacional Autónoma de México.

La pasantía de investigación consistía en realizar algunas actividades del trabajo final de grado, de la carrera de Ingeniería Electromecánica, titulado <<Diseño e implementación de un sistema automatizado para el aprovechamiento energético en el proceso de secado de cebolla>>. Este está siendo desarrollado bajo la supervisión de los doctores Yessica Sáez y Edwin Collado, investigadores del Centro Regional de Azuero, de la UTP. El

proyecto consiste en la implementación de tecnología para la reestructuración y adecuación de un contenedor de carga, para mejorar el proceso de secado de cebolla.



Contenedores de carga para el desarrollo del trabajo de tesis en UTP.

Nuestra experiencia con la movilidad internacional inició desde que nuestros asesores nos informaron sobre la oportunidad brindada por SENACYT-UTP, a la cual accedimos, sin dudar. Contactamos al Dr. David Morillón, investigador del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, quien aceptó, inmediatamente, brindarnos apoyo y ser nuestro asesor, durante la estancia.

Una vez llegamos a la ciudad de México, nuestro asesor, en este país, nos llevó a un recorrido por la ciudad universitaria y nos mostró el edificio donde realizaríamos la estancia, en el que se nos asignó una oficina para la realización de los trabajos.



Día del viaje a la ciudad de México



Recorrido por las instalaciones de la UNAM

Al iniciar la estancia de investigación se nos asignó, como primera tarea, realizar una revisión literaria sobre el tema de investigación, utilizando el sistema de biblioteca electrónica y las bibliotecas físicas de la universidad. Además, se nos recomendó tomar clases especiales de Diseño Bioclimático, dentro del <<Programa de Maestría en Energía>>, en el que pudimos capacitarnos en simulación energética en edificios, utilizando la herramienta *EnergyPlus*. Este curso fue dictado por el Dr. Iván García, y fue de gran utilidad para desarrollar las actividades de nuestro trabajo final de tesis.



Finalización del curso de EnergyPlus

Con el objetivo de aprender más sobre la aplicación del diseño bioclimático en los hogares, también tuvimos la oportunidad de visitar, con nuestro asesor, un proyecto residencial, ubicado en Tizayuca. Además del conocimiento y habilidades adquiridas, esta estancia nos ayudó a conocer personas que, sin duda alguna, fortalecieron nuestro *networking*, como futuros ingenieros. Podemos mencionar que asistimos a la sustentación de una tesis doctoral en la universidad, donde conocimos a la presidenta de la Asociación Nacional de Energía Solar, la Dra. Lourdes Quiñones y al Dr. Rafael Almanza, reconocido investigador, por su larga trayectoria en temas de radiación solar.



Con nuestro asesor en México, junto a la Dra. Lourdes Quiñonez y al Dr. Rafael Almanza.

Además de todo el enriquecimiento académico, esta oportunidad de Movilidad Internacional nos permitió también visitar distintos sitios turísticos, en los que compartimos con los residentes, en el diario vivir, utilizando el transporte público y conociendo, cada vez más, sus tradiciones y cultura. Estas experiencias fueron muy gratificantes, y nos sentimos tan cómodos como si estuviéramos en nuestro hogar, pues las personas que conocimos nos trataron de la mejor manera posible, sin importar que fuéramos extranjeros.



Con nuestro tutor y con el Dr. Iván García

Por último, queremos agradecer a la SENACYT y a la UTP por brindarnos esta oportunidad, que no solo nos ha fortalecido de forma académica, sino también de forma cultural y emocional. Sin duda, esta es una experiencia que recomendaríamos a todos los estudiantes.

Como ya hemos mencionado en este artículo, de México no solo obtuvimos conocimientos académicos, sino también buenos recuerdos y excelentes amigos. ¡VIVA MÉXICO!

Héctor Delio Riande Gómez y
Carolina Lisset Batista Domínguez
Ingeniería Electromecánica
Facultad de Ingeniería Eléctrica

V PROYECTOS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CAMPUS

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA

Mi pasantía en Bilbao, España (práctica profesional)

Realicé mi práctica profesional en el exterior, en una empresa de investigación y desarrollo (I+D), ubicada en Bilbao, España, durante casi un año. Esta lleva a cabo el desarrollo de todas las fases de un producto electrónico, desde la idea inicial hasta lograr el diseño personalizado, con el fin de industrializarla.

Esta oportunidad surgió cuando culminé todas las materias y estaba en proceso de ver qué opciones tenía para realizar mi trabajo de graduación; lo único que tenía en mente, en ese entonces, era graduarme, con experiencia laboral. En ese momento, había surgido un nuevo programa financiado por SENACYT en la Dirección de Relaciones Internacionales de nuestra Universidad llamado *International Association for the Exchange of Students for Technincal Experience (IAESTE)*.

Luego de haber intentado calificar en diferentes empresas, fui aceptado en una, que me realizó varias entrevistas por *Skype*, tomando en cuenta la diferencia de horario que existía entre ambos países. Todo este proceso de tener el contrato, los papeles para el visado y los permisos, por parte de la Facultad, duró algún tiempo, porque era algo nuevo para todos.

Una vez que llegué a España, fui recibido por los encargados del Programa en esa ciudad, quienes se encargaban de ayudar a los estudiantes a realizar los procesos del visado, seguro social, abrir una cuenta bancaria,

encontrar una habitación, etc. El lugar donde trabajaba quedaba entre 10 a 15 minutos, caminando desde donde vivía. Aprecié mucho esto, porque tenía más tiempo libre para hacer otras actividades, después del trabajo.

En fin, durante mi pasantía, ejercí muchas tareas en diferentes tipos de proyectos, de las cuales puedo destacar redes de dispositivos para Las Cosas de Internet (IoT, por sus siglas en inglés), como tecnología de *LoRaWAN* y *Sigfox*, redes de sensores utilizando *Bluetooth Low Energy (BLE)*, además de dispositivos utilizados en los hospitales, como el laringoscopio digital portátil, control del posicionamiento de las camas, entre otros.

Participé en estos proyectos, asistiendo en el diseño electrónico (*hardware*), como también en la programación (*firmware*). Además, realicé montajes de circuitos impresos, calibración de sensores, programación a un nivel más industrial con microcontroladores de alto nivel, pruebas de validación de funcionalidades, medidas de consumo, informes técnicos de pruebas y soluciones, etc.

Luego de terminada esta pasantía y mirar hacia atrás, es impresionante todas las cosas que uno es capaz de lograr cuando está fuera de su zona de confort. El primer mes no fue fácil para mí, ya que era mi primera experiencia laboral con conocimientos básicos sobre electrónica o programación, además de estar lejos de casa, de mi familia. Para ser sincero, tenía miedo, al principio, ya que dudé si sería lo suficientemente capaz, pero solo fue cuestión de tiempo aprender a ser autodidacta, ponerme al día y seguir hacia adelante.

Creo que estos tipos de experiencias ayudan a crecer como persona y como profesional, además de dar una visión de la profesión en la que a uno le gustaría desempeñarse. En mi caso, me ha motivado esta área, porque es impresionante ver que las cosas que uno diseña las estén utilizando en la vida cotidiana, y que no es una profesión muy rutinaria, porque siempre se va aprendiendo nuevas cosas y desarrollando nuevas tecnologías. De esta experiencia, me quedó una imagen plasmada en mi mente, y fue ver que la industrialización de los equipos en los que había trabajado, durante varios meses, se estaba poniendo a prueba en países como Egipto o Ucrania. Para mí, esta ha sido una de las mejores sensaciones que he tenido como profesional.



Figura 2. Área de trabajo en la sección de industrialización



Figura 1. Realizando pruebas de las modificaciones de firmware en el laringoscopio digital.

Además de esta experiencia, también logré conocer lugares, disfrutar las diferentes culturas, tradiciones, festividades, gastronomía y convivir con personas de otros países, que también participaban en el mismo programa, al igual que yo.

En mi opinión, sería muy interesante ver estos tipos de empresas de investigación y desarrollo que realizan el desarrollo electrónico, mecánico, programación y su industrialización en nuestro país; ya que, actualmente, el desarrollo electrónico y la investigación solo se queda en los proyectos universitarios. Por ello, hay una falta de motivación en estas áreas, porque no se ve reflejado cómo se pueden aplicar los conocimientos para crear cosas útiles en la vida cotidiana.

Con esta experiencia, me gustaría realizar algún estudio superior relacionado con esta profesión, porque aún siento que hay mucho por aprender y conceptos que me gustaría reforzar, ya que cuando uno realiza este tipo de experiencias y se da cuenta de la importancia de los conceptos y su aplicación en el campo laboral, les presta más atención. Intenté acceder a algunas ofertas, pero por motivo de la situación actual del país y con los recortes de presupuesto a las instituciones que ayudan a estos programas y a los de estudios superiores, es difícil lograrlo.

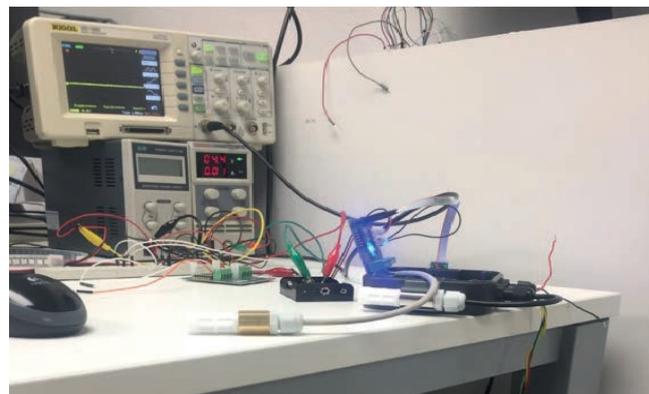


Figura 3. Verificación de las señales digitales y el consumo, luego de la programación.



Figura 5. Visitando San Juan de Gaztelugatxe, con jóvenes del mismo programa.



Figura 4. Recorriendo el parque natural Los Picos de Europa

José Chen Li

Licenciatura en Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Facultad de Ingeniería Eléctrica
Miembro del Laboratorio de Sistemas Inteligentes (LSI).

Evaluación del desempeño de material aislante en paredes y techo para viviendas, en panamá

(tesis virtual)

Desde que ingresé en cuarto año de la carrera, me preguntaba qué podría hacer como trabajo de graduación. Busqué consejo de algunos profesores y, finalmente, decidí que quería hacer un trabajo investigativo. Así, pues, luego llegué al Centro de Investigación e Innovación Eléctrica, Mecánica y de la Industria (CINEMI), como ayudante académico estudiantil. Allí, el Dr. Félix Henríquez me sugirió llevar a cabo esta investigación sobre los materiales aislantes, aplicación que no se había llevado a cabo en Panamá. Al principio, diferentes preguntas acudían a mi mente: ¿cómo lo voy a poder realizar?, ¿cuánto tiempo tomará?, ¿cuán difícil será llevarlo a cabo?, entre otras. Pero Dios me ayudó y me fortaleció en todo momento.

Realizar este trabajo investigativo de pregrado, para obtener el título de Licenciatura en Ingeniería Mecánica fue todo un reto. Aplicar cada uno de los conocimientos obtenidos durante la carrera fue una experiencia inolvidable, sin dejar de lado los consejos y guías de cada uno de los investigadores que conforman el equipo del laboratorio de energía del Centro.

Llevar a cabo este trabajo de investigación tuvo algunas complicaciones, principalmente, por el sistema de captación de datos, porque la red se caía en diferentes ocasiones, pero el problema se solucionaba, y podía mejorar mi capacidad de manejo de datos. Muchos datos de temperatura se manejaban en cada tratamiento, el análisis de cada gráfico realizado era crucial, porque en ellos estaba el comportamiento del recinto, con aislamiento y sin él, para observar las ventajas y desventajas de cada uno, así como también qué tanto mejora el confort térmico un recinto con aislante, con respecto a uno que no tiene.

La pandemia de COVID19 nos impidió realizar la evaluación económica, debido a que los aislantes proporcionados para las pruebas eran de una

empresa italiana llamada Stiferite, que no pudo proporcionarnos el costo de la cantidad de los aislantes patrocinados. Meses después de comenzada la pandemia, mi compañero de tesis, Orlando Aguilar y mi persona ignorábamos cuándo podríamos sustentar nuestro trabajo de graduación, pero gracias a los esfuerzos realizados por nuestra Universidad, para buscar la forma en que los estudiantes graduandos no se retrasaran en sus sustentaciones de tesis, se optó por la modalidad virtual, algo nunca antes visto, en la Universidad Tecnológica de Panamá. Para nosotros, fue una gran emoción ser los primeros de la Facultad de Ingeniería Mecánica en hacer historia con esta modalidad. Nuestro jurado calificador estuvo integrado por el Dr. Félix Henríquez (nuestro asesor de tesis y director del Centro), el Ing. Lino Ruiz y la Ing. Geomara Bethancourt de Escobar.

El objetivo de este trabajo de investigación fue evaluar el desempeño de productos para aislamiento, aplicado en paredes y techo, y su impacto en la eficiencia energética para casas en Panamá, ya que nuestro país tiene una tendencia al aumento de demanda energética, lo cual tiene repercusiones, como la necesidad de producir más energía y el aumento de gases de efecto invernadero. Esto obedece al uso indiscriminado de energía, por uso masivo de los sistemas de acondicionamiento de aire, especialmente, en países tropicales y calurosos como el nuestro. Contar con un espacio confortable, en una zona interior, se traduce en un costo elevado en los recibos de electricidad de los hogares, oficinas y áreas de trabajo, en los sectores industrial, comercial y de servicios.

Según datos de ETESA, en febrero 2014, el consumo promedio fue de 1009.4 MWh, con un valor pico de 1401.5 MWh; cinco años después, para el mismo mes (febrero 2019), el consumo promedio fue de 1262.9 MWh, con un valor pico de 1631.8. Esto representa un incremento de 25.1% y 14.1 % para el consumo energético promedio y pico de consumo, respectivamente. La respuesta a esto es hacer un uso más eficiente de los equipos

de acondicionamiento de aire, dada la importancia para los seres humanos de disfrutar un ambiente de confort térmico. Una manera eficaz de lograrlo es mediante el uso de materiales aislantes, en la construcción de las paredes y techo de los recintos.

Para alcanzar los objetivos planteados en la presente investigación, fue menester analizar las variables climatológicas que impactan el confort térmico de los recintos de prueba, a fin de evaluar el rendimiento energético del aislante térmico de STIFERITE modelo GTC, y construir dos recintos de prueba con los materiales de construcción que son utilizados, típicamente, en la república de Panamá.

Se realizó un total de seis experimentos: cuatro diferentes pruebas de temperatura, una prueba de consumo eléctrico y una prueba de ruido. La primera fue sin el uso del sistema de acondicionamiento de aire, para identificar la capacidad que tiene el material aislante de mantener la temperatura estable, dentro del recinto. La segunda prueba tuvo como objetivo principal realizar el análisis de los ciclos de trabajo del sistema de acondicionamiento de aire de cada recinto, en un periodo de ocho (8) horas de funcionamiento de las unidades. La tercera prueba, se basó en ciclos de operación de las unidades de acondicionamiento de aire, de 16 horas, con objetivo similar al de la prueba original de 8 horas, pero con un periodo de operación y horario de pruebas diferentes. La última prueba, la térmica, tuvo una duración de 8 horas, pero con 3.6 kWh de carga térmica agregada al interior de los recintos, para simular el calor generado por una persona con ciertos equipos eléctricos caseros, en operación. Para la prueba de ruido se realizaron mediciones de ruido, dentro y fuera de cada recinto de prueba, para lograr analizar la diferencia de la penetración del ruido, desde el exterior hasta el interior de los recintos. La última prueba del experimento fue la de consumo eléctrico. Se realizaron dos mediciones distintas del consumo eléctrico del sistema de acondicionamiento de

aire de cada recinto, con una duración de 168 horas, por repetición.

El aislante térmico demostró ser eficaz en mantener la temperatura interior de un recinto, dentro de la zona de confort establecida para Panamá, sin operación de la unidad acondicionadora de aire. También demostró ser eficaz en reducir el consumo eléctrico del recinto aislado, en comparación con el recinto sin aislamiento. Bajo las condiciones de este estudio, el material aislante utilizado (Stiferite modelo GTC) no mostró ser un buen aislador acústico.



Ilustración 1. Recinto de pruebas, ubicado en Tocumen. El primero, sin aislamiento térmico; el segundo, con aislamiento térmico.



Ilustración 2. Parte inferior de un recinto de prueba en el que se observa el sistema de captación de datos de temperatura.

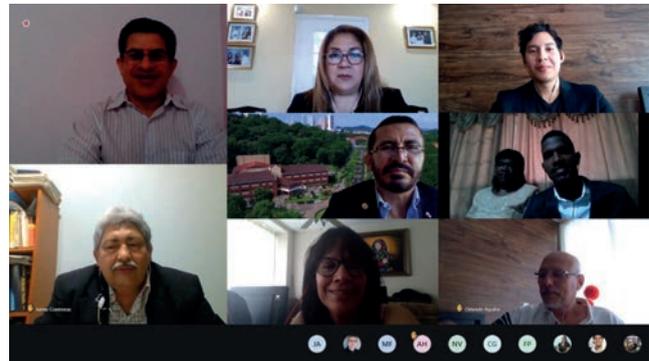


Ilustración 3. Sustentación del trabajo de graduación, por Teams, en presencia del jurado, el asesor, el vicedecano de FIM, los tesisistas y la madre de uno de ellos.

José Mendoza
Facultad de Ingeniería Mecánica
Asesor: Dr. Félix Henríquez

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

LAZOS DIGITALES

(proyecto)

El 25 de enero de 2020, fui ponente en un evento de la magnitud de *Bsides*, en su primera edición, en la república de Panamá. Me sudaban las manos, temblaba como si fuera a declamar una poesía frente a una clase en primaria, y, aun así, mantenía una cara inexpresiva para inspirar un aire de profesionalismo que ni yo mismo sabía que tenía. Una oportunidad que no hubiera ocurrido si no me hubiera arriesgado.

Esta fue mi primera experiencia como parte de algo que no era académico. Participé como un profesional, y me aceptaron como tal. Esto me enseñó que el mundo no tiene caminos únicos, sino que uno mismo puede construir su propio camino. Conocí a personas increíbles, y entré como miembro de un equipo, que ni siquiera sabía lo que era. Mi profesor José Moreno se volvió mi amigo y mi mentor de la noche a la mañana, y me inspiró a lograr cosas que no sabía que podía realizar. La Universidad dejó de ser una casa de estudios y ya, se volvió un lugar al que puedo aportar algo, donde puedo dejar una marca. Todo esto pasó porque empecé a ver que existía un mundo mucho más grande del que me había imaginado, cuando dejé de pensar en el clásico ciclo de la vida: <<Nacen, crecen, se reproducen y mueren>>, que me enseñó la maestra Gloria en Kinder.

Luego, lo impensable ocurrió. Se declara cuarentena total, por el covid-19 en toda la república de Panamá, de manera indefinida. Horarios para comprar insumos, restricciones de movilidad y un cerco sanitario que me hacía sentir la playa, mi lugar feliz, tan lejos como las de Miami. Recuerdo que la noche del primer caso, estaba reunido con mis amistades en casa de un vecino, y nos reíamos de la sopa de

murciélago en un buen meme. Ninguno de nosotros pensaba lo complicada que se iba a poner esta situación, tres meses más tarde. Nuestra vida iba a cambiar, drásticamente.

En el área de informática, nosotros los *techies* creemos que no dependemos de socializar. Pensamos que con nuestras llamadas *online* y mensajería instantánea es suficiente para comunicarnos, pero la realidad es que los seres humanos, por naturaleza, requieren la calidez de la socialización, aunque sea para sentir que nos acompaña y escucha alguien. Lo presencié en mis clases *online*, de desarrollo web. El profesor se sentía raro, cuando mis compañeros (incluyéndome) no encendíamos la cámara. Imagino yo que sentía que le hablaba a la nada, y esa es tan solo una de las ocasiones en que me hizo recordar esa misma necesidad de reunirnos, aunque sea para escucharnos, a través del micrófono, para sentir que no estamos solos, detrás de una computadora.

Por esta razón, nace el *Purple Team*, que es un punto de reunión para las personas que buscan esa calidez con otros de intereses similares que, en este caso, es la ciberseguridad. Ahí compartimos experiencias, memes, investigaciones, y trabajamos en conjunto, para fortalecernos como grupo, porque el ser humano necesita esa colaboración y esa interacción con otros de su misma especie. Prueba de eso fue nuestra destacada participación en la conferencia de la comunidad Dojo. Si bien es cierto que nuestro interés en común es la ciberseguridad, se comparte en nuestro diario vivir ahí, y más aún, en tiempos de pandemia.

Esa idea obsoleta de que los *hackers* estamos en el sótano de un edificio abandonado, intentando vulnerar sistemas bancarios, tecleando a la velocidad de la luz, debe ser abolida por una nueva

percepción. Somos personas como cualquier otra. Necesitamos el afecto de nuestros seres queridos, queremos pasar por todas las etapas de la pirámide de Maslow y queremos dejar nuestra marca en esta vida tan efímera.

Uno no se llama a sí mismo *hacker*, los demás le asignan ese título. Eso es porque ese es un título de humildad y de respeto, en nuestra comunidad. Un *hacker* comparte su conocimiento, desinteresadamente, con el mundo, porque quiere que este sea un lugar mejor. Por eso, eventos como DOJOConf o *Bsides* existen, y lugares como la comunidad Dojo o el *Purple Team* son relevantes. En el mundo, hay gente que sí quiere hacer daño, que no les interesa nuestro dogma de filantropía digital, sino que solo busca el beneficio propio, aprovechándose de la ignorancia de los rezagados en el mundo interconectado del siglo XXI. Y es nuestro deber, como hijos de la tierra, defenderla de las personas que quieren envenenarla.

La pandemia del COVID-19, simplemente, ha hecho esto más evidente. Las clases virtuales nos hacen anhelar nuestras aburridas horas en el salón de clase, porque estas tienen una calidez única. El arduo trabajo de defender las ideas ante nuestros profesores y compañeros de clase, ante sus despiadadas preguntas que, muchas veces, nos toman mal parados, ya sea por poco dominio del tema o por una intencional cáscara de guineo, no parecen tan malas cuando son comparadas a tener que convertir, también, nuestro santuario de descanso en un lugar de tensión, por un examen.

Las cuatro paredes de mi mente en las que me siento atrapado cuando pienso que no puedo ir a comprar ingredientes para la cena, porque ya se pasó mi hora de abastecerme, desaparecen cuando mis compañeros del equipo me pasan un nuevo artículo para leer. Una nueva vulnerabilidad en un equipo crítico aparece, y saltamos a estudiar el impacto que podría tener en nuestro país. Siento que cada día que pasa, me vuelvo más hábil para afrontar nuevos retos, y cada mes me siento más útil para esta sociedad. La pandemia que nos separó y nos obligó a temer por un contagio, nos fortalece. Las dificultades nos hacen más fuertes, intelectual, física y emocionalmente.

Lector, por último, quiero obsequiarte algo. Quiero compartirte mi esperanza de que cuando todo esto termine, si no es que ya terminó cuando estés leyendo mi artículo, podrás usar esas habilidades nuevas que estás cosechando en estos tiempos de distanciamiento social y físico. Quiero que explores nuevas posibilidades, nuevos caminos y nuevas experiencias, como decía ese juramento que hacíamos en la escuela todos los lunes: <<... solo la educación, la verdad y la honradez transformarán a nuestra patria>>. Y yo cambiaría <<patria>> por <<mundo>>, porque ya pasó ese tiempo en el que cada quien por su país y listo. No, toda Latinoamérica y el mundo coopera para que este precioso planeta azul y verde sea un lugar mejor. Y si aún no has aprendido algo, te sugiero que te pongas manos a la obra.

John Kent
Lic. en Ingeniería de Software
Facultad de Ingeniería de Sistemas
Computacionales

VI PROYECTOS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DE LOS CENTROS REGIONALES

CENTRO REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Sistema de análisis de enfermedades crónicas no transmisibles

El análisis de datos se refiere al conjunto de técnicas y procesos cualitativos y cuantitativos que se utilizan para facilitar y mejorar la toma de decisiones. Los datos se deben extraer y categorizar para poder analizar sus patrones de comportamiento.

Un análisis de los datos realizado de manera adecuada revela las principales tendencias de los usuarios y facilita la alineación del contenido, diseño y estrategia de cualquier tipo de empresa o institución. En el mundo de la tecnología y de los negocios, el análisis de datos está asociado a técnicas de *big data* y de *business intelligence*.

Estas áreas aportan distintas perspectivas de una serie de mecanismos para procesar y analizar los datos, con el fin de transformarlos en información relevante para los negocios.

En la actualidad, son muchos los avances que se dan en el mundo en cuanto a la tecnología de la información. El sector salud, a nivel mundial, se está encaminando a la minería de datos para conocer patrones de las diferentes enfermedades que aquejan a la población. El manejo estadístico de la enfermedad es de suma importancia en la vida cotidiana de cada individuo, pero su enfoque se hace más importante, a niveles regionales, de país, continente o a nivel mundial. Para un Estado, es de suma importancia contar con información

certera y actualizada y conocer el estatus de salud de la población, factor primordial en la gobernanza, avance y desarrollo de un país.

El proyecto propone crear una plataforma prototipo que realice el seguimiento analítico de los datos recolectados, a través de la plataforma *AmiHealth*. De esta manera, se facilitará el seguimiento y tratamiento de los pacientes, mediante el uso de una plataforma médica.

La propuesta tecnológica busca segmentar la población, debido a que las características de los grupos y el rango de riesgo que tienen de padecer enfermedades crónicas no transmisibles son diferentes. Crear estadísticas sobre pacientes, permitirá observar qué tipo de enfermedad es más frecuente en un determinado sexo, rango de edad y ciudad. Si las necesidades de los pacientes se detectan con anterioridad, se podrá obtener una atención especializada.

La metodología empleada consiste en medir la cantidad de registros médicos generados por los pacientes de la plataforma *Amihealth*. Dentro de la plataforma existen diferentes



enfermedades, de las cuales los pacientes pueden generar registros. El objetivo del análisis es tomar registros de una enfermedad, en alguna ubicación del país (corregimiento o distrito) y compararla con otra en la misma ubicación, para poder ver cuál de las enfermedades tiene un mayor registro. Esta técnica de análisis se conoce como prueba de A / B.

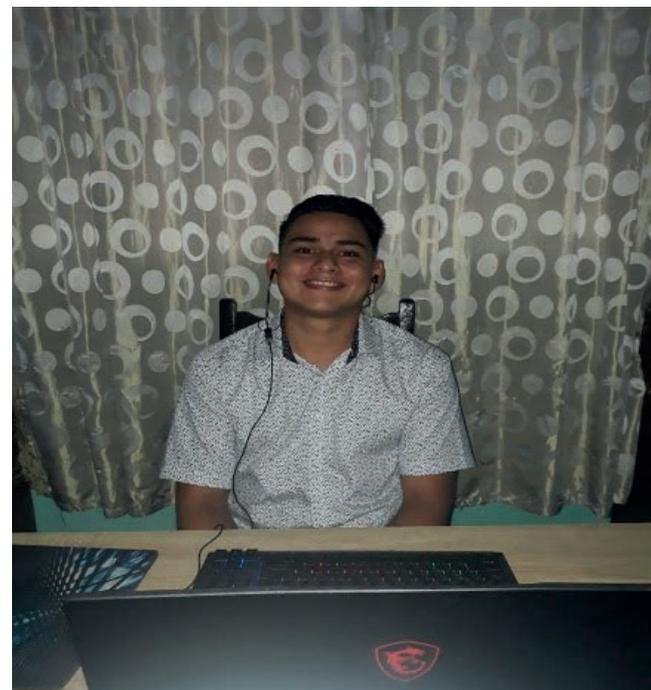
Con estos análisis, se puede mitigar cuál es el verdadero problema de estas enfermedades, por ejemplo: urbanización, mala alimentación, poca actividad física, etc.

Se implementó un sistema de reporte de enfermedades, para que el usuario pueda averiguar sobre alguna enfermedad, en

global de las enfermedades; en resumen, los usuarios podrán ver los registros divididos, mensualmente, a lo largo del año.

Esta es la demostración del sistema de gráficas globales, que muestra la cantidad de ingresos de casos registrados, clasificados por enfermedad, así como también la cantidad de pacientes nuevos registrados en la plataforma.

El desarrollo de este proyecto fue una experiencia totalmente diferente a las vividas durante el período académico, dentro de la universidad; sin embargo, se pudo llevar a cabo, gracias a todas las personas que fueron partícipes en el desarrollo de este proyecto.



particular, en cualquier lugar del país y saber la cantidad de registros de ella. El usuario será capaz de hacer tantas búsquedas como desee, para luego proceder a generar un reporte con formato PDF, con todos los resultados de las búsquedas que realizó.

En el sistema desarrollado, también se presentaron diferentes gráficos que permiten a los usuarios de la plataforma, tener un panorama

Jeremy Quiroz
Licenciatura en
Desarrollo de Software
Facultad de Ingeniería de Sistemas
Computacionales
Asesor: Dr. Vladimir Villarreal

Cámara de cultivo automatizada dirigida a la gestión y monitoreo remoto de los parámetros agroclimáticos favorables para semilleros de trasplante (tesis)

El problema de la inseguridad alimentaria se refiere a la imposibilidad de las personas para obtener suficientes alimentos para vivir y realizar sus actividades, de forma saludable; riesgo que permanece latente, a medida que aumenta la población de una región, al paso de los años. Los huertos urbanos y familiares son una alternativa

eficaz para hacer frente a esta problemática, pero requieren de una administración adecuada de los períodos de siembra, rotación de cultivos y tiempos de cosecha, para aprovechar el espacio de producción, al máximo.

En línea con lo anterior, la elaboración de semilleros de trasplante es una técnica agrícola que permite la obtención de plántones que el agricultor puede sembrar, en la fecha que considere más adecuada, según la disponibilidad del espacio con el que cuenta en el huerto, en determinado

momento del año. Con el fin de ofrecer una herramienta que ayude a asegurar la producción saludable y eficiente de hortalizas, surge el desarrollo de una cámara de cultivo automatizada, con la cual generar un ambiente controlado, favorable para la germinación y crecimiento de distintas variedades vegetales.

La automatización aporta grandes beneficios en la generación de ambientes controlados para la agricultura. Los requerimientos ambientales para el crecimiento de las plantas varían según la hora del día y época del año. Con la ayuda de dispositivos electrónicos como sensores,

actuadores y dispositivos de procesamiento y transmisión de información, se tiene la capacidad para mantener un control preciso sobre las condiciones de crecimiento adecuadas para los cultivos, sin necesidad de que el agricultor tenga que estar pendiente de la situación actual, a cada momento del día o, incluso estar presente, físicamente, en el lugar de cultivo.

Se ha recurrido al uso de sensores de temperatura, humedad, luminosidad, calidad de aire y nivel de agua, acompañados por elementos actuadores como ventiladores, bomba de agua, calefacción e iluminación LED, gestionados por una placa Raspberry Pi 3 B+. De acuerdo con su funcionalidad, cada dispositivo electrónico se encuentra clasificado dentro de alguno de los cinco (5) módulos de gestión ambiental

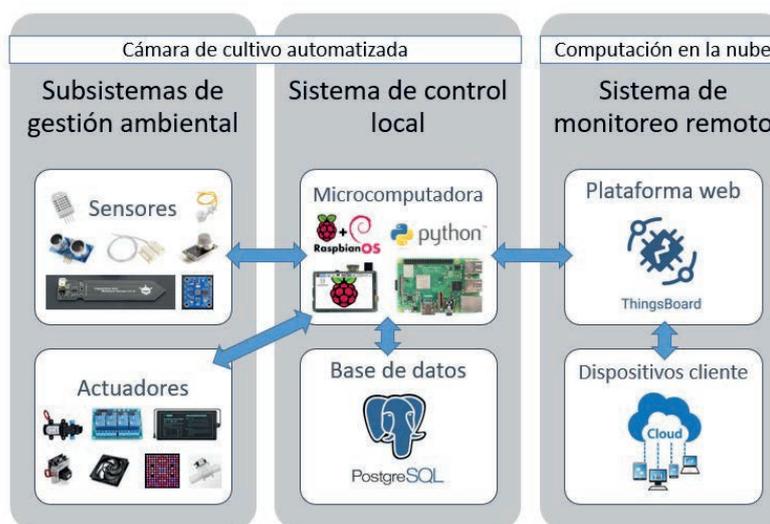


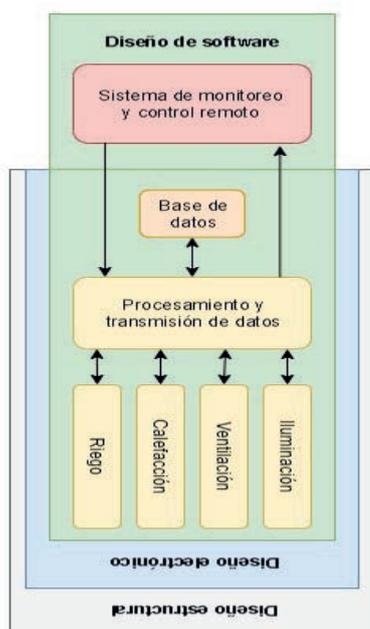
Ilustración 1. Relación entre los componentes del sistema de la cámara de cultivo.

establecidos en el diseño del sistema. Son ellos los siguientes: módulos de calefacción, ventilación, iluminación, riego y uno de procesamiento y transmisión de datos. Para el desarrollo del sistema local de monitoreo y automatización, se emplea el lenguaje *Python*, siguiendo una arquitectura de desarrollo basada en cuatro (4) capas. Este sistema es ejecutado sobre el sistema operativo *Raspberry Pi OS* basado en *Linux*, contando con el respaldo de la

información en una base de datos relacional *PostgreSQL*, así como la capacidad de transmitir y recibir información con la nube, conectándose por internet, de manera inalámbrica.

La cámara de cultivo trabaja bajo la supervisión de una aplicación web en la plataforma *Thingsboard.io*. Está encargada de la recepción de las mediciones de los sensores y los estados de los dispositivos actuadores de cada módulo de gestión ambiental, la visualización de los datos, a través de gráficas, paneles de control con herramientas de gestión remota de los parámetros agroclimáticos del ambiente controlado y la funcionalidad de envío de alertas, por correo electrónico, en caso de que se presenten condiciones fuera de lo normal, durante el crecimiento de la variedad vegetal cultivada. Dichas funcionalidades pueden ser aprovechadas por el agricultor, a través de internet, desde su dispositivo de preferencia.

Este proyecto aprovecha las ventajas de las tecnologías actuales utilizadas en el monitoreo y gestión remota de invernaderos, a gran escala, aplicándolas a la supervisión de cámaras de cultivo, de bajo costo. Se espera que los resultados obtenidos sirvan como referencia para futuros proyectos de innovación tecnológica en los procesos agrícolas de nuestro país.



Joseph Antony González Gómez
Ingeniería de Sistemas y Computación
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales
Asesor: Dr. Vladimir Villarreal
Grupo de Investigación en Tecnologías
Computacionales Emergentes (GITCE)

Diseño e implementación de una red basada en internet de las cosas (iot) para el monitoreo de contaminación del aire en la región central de panamá (tesis)



Figura 1. Localización de las estaciones de medición ambiental en los Centros Regionales de la UTP.

Panamá ha presentado un importante crecimiento de su población en los últimos años, principalmente, debido a su desarrollo económico, turístico e industrial, en las ciudades cabeceras de sus provincias, donde se encuentra concentrada la mayor parte de la población panameña. Sin embargo, tanto el crecimiento demográfico como el industrial han producido consecuencias perjudiciales a la población, al incrementar los niveles de contaminación de suelo, agua y aire en el país.

Por ello, el principal objetivo de nuestro proyecto de investigación consiste en desarrollar una red de estaciones de medición remota de contaminación de aire, en la región central de Panamá. Este proyecto forma parte del proyecto macro ITE18-R2-011: Red de monitoreo basada en Internet de las Cosas (IoT), para la generación de indicadores de contaminación de aire en Panamá, liderado por el Dr. Edwin Collado, de la Universidad Tecnológica de Panamá - UTP y financiado por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT).

El sistema propuesto consiste en estaciones de medición basadas en microcontroladores programables que utilizan sensores ambientales, que medirán los niveles de agentes contaminantes: ozono (O₃), materia de partículas suspendidas PM₁₀ y PM_{2.5}, dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), monóxido de carbono (CO), además de medir la temperatura y humedad ambientales. Las estaciones estarán ubicadas en Coclé, Azuero y Veraguas, específicamente, en los Centros Regionales de la Universidad Tecnológica de Panamá, como observamos en la figura 1. Esto no solo garantiza cubrir las áreas de mayor densidad de población en esta región, sino que también brinda sostenibilidad al proyecto, al contar con acceso a energía eléctrica e internet en los Centros.

Cada una de estas estaciones estará conectada mediante una red de telecomunicaciones, específicamente, una red basada en IoT a un servidor de almacenamiento, ubicado en el Centro Regional de Azuero, de la UTP. Este servidor tiene

como función principal recopilar y almacenar los datos generados por los sensores, en cada una de las estaciones, para analizarlos, posteriormente. Una vez que el proyecto cuente con la madurez adecuada, se puede acceder a la información obtenida, mediante una plataforma, a través de la internet, por cualquier institución pública o privada, centros educativos o centros de investigación.

En la etapa inicial de diseño y planificación del sistema de monitoreo ambiental, se llevó a cabo una revisión literaria exhaustiva sobre el tema de monitoreo remoto de contaminación del aire, donde se puede resaltar el estudio realizado sobre los criterios esenciales para garantizar que los modelos de estaciones sean representativos. Entre los principales criterios considerados, podemos mencionar los siguientes: la ubicación y distancia de las estaciones de medición, características del medio que rodea el sistema, principales agentes contaminantes de aire, métodos de medición, valores promedio y críticos, según el agente contaminante y tiempo promedio de muestreo, entre otros.

Luego de recopilar los principales criterios para el diseño y planificación del sistema de monitoreo ambiental, se procedió a realizar visitas a Centros Regionales de la UTP, para evaluar las dimensiones del territorio, distancia entre estaciones de medición, cantidad de habitantes, posibilidad de agentes contaminantes, como se observa en la figura 2. Dichos requisitos están basados, principalmente, en el Reglamento de los manuales de monitoreo atmosférico, del Instituto Nacional de Ecología, de México. Los primeros Centros Regionales estudiados fueron Azuero y CITT-Aguadulce, de la UTP, en donde evaluamos diferentes puntos geográficos, para escoger el que mejor cumplía con los requisitos propuestos. Lastimosamente, debido a los inconvenientes causados por la pandemia del COVID 19, no pudimos continuar esta actividad en los Centros Regionales de Veraguas y Coclé.



Figura 2. Gira para el reconocimiento del lugar. Puntos sugeridos para la colocación de la estación de monitoreo.

Una vez analizado el diseño del sistema de monitoreo ambiental, se procede a desarrollar el prototipo de la estación de monitoreo de contaminación de aire, para verificar la funcionalidad de los sensores adquiridos en el proyecto. Primero, se desarrolló un prototipo de circuito, basado en microcontrolador programable, sensores y dispositivos electrónicos, que se colocó dentro de la carcasa de la estación, la cual cuenta con dos ventiladores en los extremos, cuya función es hacer circular el aire dentro de la caja, como se muestra en la figura 3.

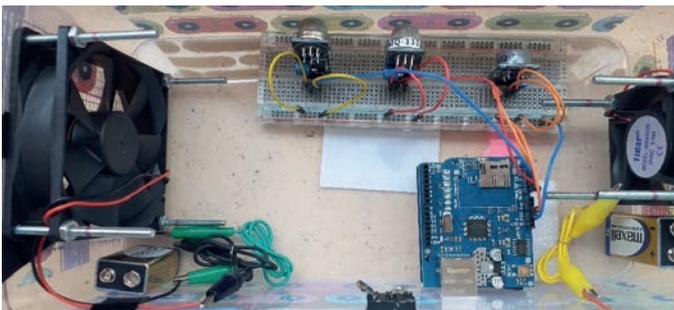


Figura 3. Prototipo de una estación de medición de contaminación del aire.

Luego, se realizaron distintas pruebas en entornos controlados, tanto en laboratorio como en campo abierto, utilizando medidores comerciales de calidad y contaminación de aire. Al poner en práctica el prototipo de la estación, pudimos

identificar algunos inconvenientes que deben considerarse en el modelo de la carcasa, para proteger el sistema interno de la estación de monitoreo. A partir de esas características, se empezó a desarrollar un modelo 3D de la carcasa, con un cobertizo especial en el software de diseño asistido AutoCAD, como observamos en la figura 4.

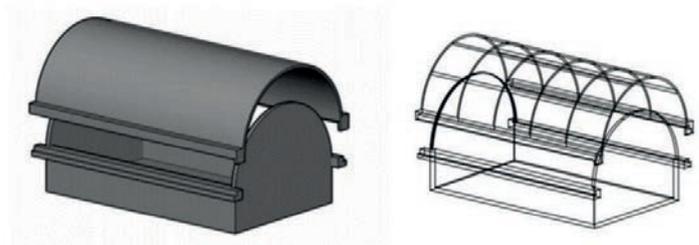


Figura 4. Primer modelo 3D de la caseta de la estación de monitoreo.

Una vez implementadas las estaciones, el siguiente paso fue realizar pruebas de mediciones de los contaminantes considerados y la funcionalidad de la red IoT. Para las pruebas preliminares de almacenamiento y visualización de datos, se consideró utilizar la plataforma gratuita *ThingSpeak*, en la que cada estación de monitoreo recolecta sus datos, los que se podrán visualizar en la nube, mediante dispositivos conectados a la internet, como se muestra en la figura 5.

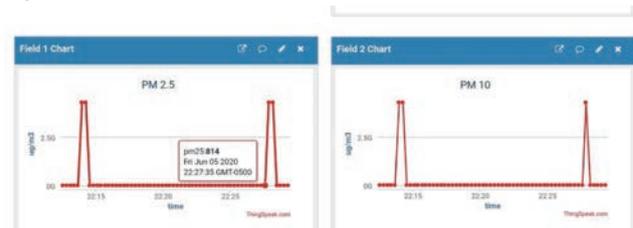


Figura 5. Visualización de datos en la plataforma *ThingSpeak*

Betzaida Isabel Cedeño y
Olga Patricia de León
Licenciatura en Ingeniería Eléctrica y
Telecomunicaciones
Facultad de Ingeniería Eléctrica
Asesores: Dr. Edwin Collado y
Dra. Yessica Sáez

VII ARTE, CULTURA Y SOCIEDAD

¿ROBOTS O ESTUDIANTES?

<<La ventaja competitiva de una sociedad no vendrá de lo bien que se enseñe en sus escuelas la multiplicación y las tablas periódicas, sino de lo bien que se sepa estimular la imaginación y la creatividad>>.

Walter Isaacson

Como se puede observar en la imagen, nuestro sistema educativo no ha sufrido cambios desde hace más de un siglo; hemos utilizado la misma metodología de módulos, pruebas escritas e independizar asignaturas. Esta manera de dar clases puede llegar a ser repetitiva, sosa y desalentadora, y crea una rutina en los estudiantes, que puede llegar a agotarlos, mentalmente, a drenar su creatividad y su imaginación, creando robots acostumbrados a lo monótono, y en lugar de emprender y expandir sus conocimientos, se limitan a escuchar órdenes y cumplir deberes.

Ahora, piensen en una educación que fuera tan práctica como teórica, clases de matemáticas en las que te enseñan a apreciarlas en la vida real y no solo a verlas desde un papel, parciales de física en los cuales debas observar un sistema, medir los datos y hacer los cálculos posteriores. Dar clases de esta forma, estimularía el cerebro de los estudiantes y los exhortaría a pensar más allá de lo que ven en los libros y en el tablero, despertaría interés, ya que observarían lo interesante que pueden llegar a ser las asignaturas, porque lo observarían desde una perspectiva totalmente distinta, apreciarían que lo que dice el libro es aplicado a la realidad.

Otro problema de nuestro sistema es que las materias están muy dissociadas unas de otras; en lugar de enseñar cómo la matemática y la biología se relacionan entre sí, se enseña matemáticas y luego biología, creándole a los

estudiantes la idea de que son dos cosas que no se relacionan en nada. Así también, con la física y la química, muchos llegan a la UTP preguntándose porqué deben impartir química, pero es por esta misma razón: no enseñan la relación existente entre la matemática, la física, la química y la biología. Integrar pequeños ejemplos o experimentos para relacionar todo, impulsaría a los estudiantes a pensar en principios químicos para resolver problemas de física, o en teoremas matemáticos y relacionarlos con la química, ver cómo las leyes de la física están presentes en los seres vivos y cómo les afecta.

En conclusión, si queremos progresar, si queremos asegurar un futuro lleno de creatividad, imaginación, emprendedores y profesionales, debemos cambiar e implementar nuevas maneras de impartir clases, de evaluar, de motivar a los estudiantes a no ser conformistas ni hacer nada por nuestra educación, porque es <<suficiente>>.

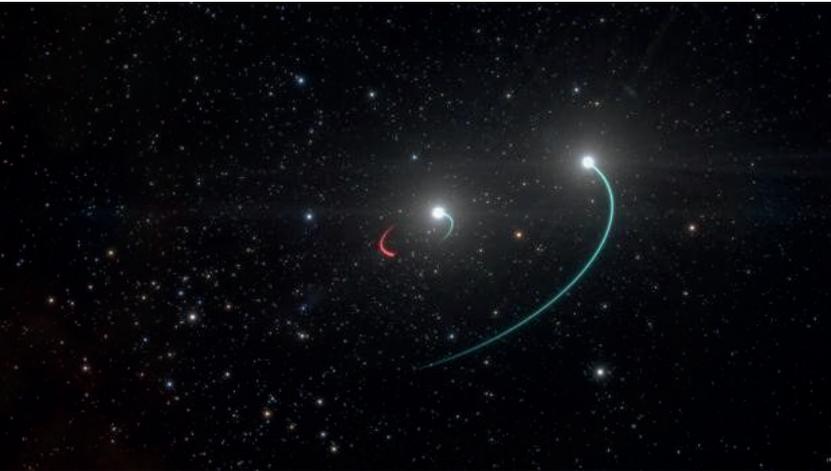
La educación en Panamá necesita cambios drásticos. Tenemos los recursos para competir con otros países en términos educativos, pero siento que el miedo a intentar un cambio es demasiado grande. Ninguno de los lujos que tenemos existirían, si nadie hubiera querido hacer un cambio, arriesgándose por obtener algo mejor.



Clases dadas en 1912

Kevin Rodríguez
Facultad de Ingeniería Eléctrica

¡UN DESCUBRIMIENTO IMPACTANTE!



Hace un mes, aproximadamente, un grupo de astrónomos del Observatorio Europeo Austral (ESO, por sus siglas en inglés) y otros institutos han descubierto lo que parece ser el agujero negro más cercano al planeta Tierra. Dicho cuerpo celeste se encuentra a una distancia de 1000 años luz, en una constelación llamada *Telescopium*. Los investigadores informan que la masa del objeto es 4 veces mayor que el Sol, con un diámetro de 25 o 30 km.

El agujero negro fue descubierto mientras los científicos observaban un sistema doble de estrellas llamado HR-6819. Poco después de analizar los datos del sistema, los astrónomos se dan cuenta de la presencia de un cuerpo invisible orbitado por una de las dos estrellas del sistema.

Un dato interesante acerca del Sistema HR-6819, es que una de sus estrellas orbita al agujero negro cada 40 días, a una distancia de casi 70 millones de km (es el 45% de la distancia que hay desde el Sol a la Tierra), y cada una de las estrellas tiene una temperatura de 15000°C a 17000°C, ¡casi 3 veces más que la temperatura del Sol!

Para ser un fanático de los agujeros negros y el espacio, en general, el saber que un sistema de

estrellas esté orbitando a un agujero negro es muy sorprendente, ya que sabemos que un agujero negro es conocido por su capacidad de absorber todo lo que esté en su rango, inclusive la luz misma no se escapa de él. <<La estrella exterior podría acabar siendo devorada por el agujero negro en el futuro, pero para la estrella interior, es otra historia: se expandirá tanto que podrá engullir y devorar al agujero negro>>, afirma el astrónomo Dietrich Baade.

Es la primera vez que se escucha que una estrella puede expandirse tanto dentro de un agujero negro, y que podría lograr comerse o engullirse a su captor, lo cual lleva a la siguiente pregunta: ¿será este la punta del iceberg en cuanto a investigaciones sobre más agujeros negros cercanos?

Josué Morales
Facultad de Ingeniería Eléctrica

EL MEDIO AMBIENTE EN PANAMÁ

<<El ambiente no es nuestra propiedad y no lo podemos destruir. Más bien es la responsabilidad de todos y debemos protegerlo>>.

Mohith Agadi

Se dice que Panamá es un país que cuida el medio ambiente, que posee áreas protegidas que ocupan 40% del territorio nacional; sin embargo, se observa que, con el paso de los años, nuestro ecosistema ha sufrido alteraciones tales como la expansión urbana y la contaminación. Entonces, comencé a cuestionar si nosotros los panameños estamos bien orientados y ayudamos a nuestro ecosistema.

La directora general de ANCON, Rita Spadafora, afirmó que la población, en general, tiene más conciencia de los problemas visuales, como la deforestación y los residuos sólidos. Sin embargo, hay otros aspectos de cuidado del medio ambiente en los que seguimos estancados. <<En lo que hemos avanzado menos es en tomar una actitud más proactiva, menos de crítica y más de compromiso de trabajo con voluntariado, organización de nuestras comunidades o aportes a los que trabajan en estos temas>>, afirma.

El 5 de junio se conmemoró el Día Mundial del Medio Ambiente, y este año se celebró por medio del #PorLaNaturaleza, debido a la crisis sanitaria. Esta crisis nos ha permitido ver que cuando destruimos nuestra biodiversidad, destruimos el sistema que sustenta nuestra salud; también se pudo ver en varios países, incluyendo el nuestro, cómo los animales rondaron por las calles de ciudades.

Anteriormente, la sociedad no tenía tanta conciencia ambiental y aún hay personas sin esta; no obstante, hay instituciones y fundaciones que incitan y proponen que esto mejore, pero no todos los ciudadanos toman acción ni entienden el valor real del entorno natural. Lamentablemente, no hay un buen uso ni cuidado de nuestros recursos, suelos y bosques, ya que podemos observar

muchas áreas deforestadas, suelos erosionados, playas y ríos contaminados. ¿Cómo podríamos llegar a una solución?

Tenemos tantas opciones, pero pienso que todo comienza con la educación. En el caso de las nuevas generaciones, se les debe inculcar buenos hábitos; con las comunidades, se debería brindar más orientación e incentivar a que tomen acción. Sin una buena educación, no lograremos avanzar. Debemos reducir nuestra huella ambiental ¿A qué me refiero con este término? Este concepto abarca varios puntos, como el del carbono y los residuos.

Algunos consejos que podemos poner en práctica son, por ejemplo: cambiar la forma en la que nos movilizamos, ya sea caminar, ir en bicicleta o usar un carro eléctrico para ayudar a la naturaleza y cooperar con los proyectos que protegen la fauna y bosques locales, sea plantar un árbol o flores; Pon en uso las 3 R (Reducir, Reutilizar y Reciclar).

Si logramos que la sociedad y sus habitantes logren ser conscientes y que comiencen a proteger y conservar nuestro ambiente, podríamos lograr un mejor hogar, tanto para nosotros como para los animales silvestres, y, sobre todo, estaríamos dejando un mejor legado a las generaciones presentes y futuras. Este es un gran reto que juntos podemos cumplir.

Ana Cisnero
Facultad de Ingeniería Industrial



¿ERES JEFE O LÍDER?

Podrías pensar que estos dos conceptos son iguales, pero, en realidad, difieren mucho. Y la clave de su diferencia está en la actitud hacia el trabajo en equipo. Las palabras jefe o líder no se limitan a términos de oficina, sino que, es la manera en que te relacionas con otras personas para lograr un objetivo en común. Veremos a continuación el por qué de esto.

Primero, vamos a mencionar qué tienen en común ambos términos. Tanto el líder como el jefe tienen una meta clara y plantean sus objetivos para alcanzarlas. Saben que al final del día no pueden trabajar solos. Reconocen que la organización es importante para emprender una tarea. Siempre buscan ahorrar y utilizar, de manera adecuada, los recursos a su disposición, como el tiempo, el dinero, materiales por utilizar, entre otros.

Entonces, ¿cuál es la diferencia?

La palabra jefe la solemos expresar cuando nombramos a alguien que está por encima de nosotros, usualmente, en un puesto laboral. Pero, en los estudios, también tenemos compañeros jefes. ¿Y quiénes son ellos? Los jefes son aquellas personas que suelen dominar a otros para cumplir sus objetivos. Son aquellos que toman decisiones, sin considerar las opiniones de su equipo.

Son aquellos que, conociendo que hay unidades en el grupo que no saben cómo desarrollar una tarea, no sacrifican un poco de su tiempo para ayudarles. Cuando una unidad del equipo se equivoca, los jefes tienden a exponer a estas personas, dando a conocer en público cuáles son sus fallas. Solamente se sienten satisfechos del trabajo realizado cuando todo sale bien. Pero, si alguien del grupo se equivoca, los jefes tienden a hundir a la persona, haciéndola sentir desdichada. Hablan en singular, usando el yo. Logran sus objetivos, pero suelen lograrlos solos.

Por lo contrario, un líder es aquel que siempre da la milla extra. No solo es responsable por la parte



que le toca, sino que, también se preocupa para que sus compañeros entiendan la tarea y la realicen, de forma eficiente. Los líderes siempre consideran las opiniones de los demás, sin perder su propio punto de vista. Buscan una solución que ayude a todo el equipo. Son incansables maestros, desean el bienestar del grupo. Reconocen que el error de uno es el error de todos, y como equipo, buscan solucionar los problemas, en conjunto. Son empáticos y tolerantes, se comunican de manera asertiva, amonestan en privado y exaltan en público, valoran las tareas; pero más aún, valoran a los seres humanos que realizan esas tareas, hablan en plural usando el nosotros y logran sus objetivos, pero suelen hacerlo en equipo.

Según esto, ¿eres jefe o líder?

Si te consideras líder, quiere decir que te desenvuelves muy bien en el trabajo en equipo. Sin embargo, si eres un jefe, no te preocupes, recuerda que es un cambio de actitud hacia el trabajo en equipo.

Ten en cuenta que no necesitas llegar a estar en un puesto de gerencia o supervisor para darte cuenta de esto. Simplemente, analiza cómo trabajas en equipo con tus compañeros de clase. La relación con tu familia y amigos determinará el tipo de liderazgo que llevas. Las empresas no necesitan más jefes, sino líderes. Usa tus talentos para mejorar tu entorno y ayudar a otros. No lo olvides, puedes pasar de jefe a líder si cambias tu actitud.

Lourdes Madero C.
Comunicación Ejecutiva Bilingüe

#BLACKLIVESMATTER Y EL INESPERADO PODER DE LAS REDES SOCIALES



Normalmente, cuando el tema de una discusión son las redes sociales, las personas se apresuran a listar todo lo malo alrededor de estas: que reducen la interacción frente a frente, que se utilizan de una forma inapropiada, que le dan atención a temas banales, entre otras tantas. Independientemente de si estas características negativas sean ciertas o no, no se puede negar que las redes sociales esconden un poder inmenso, que muchas veces es subestimado o de lleno, desconocido.

¿El ejemplo más reciente? #BLM.

Estatuas de personajes históricos removidas, reformas en los cuerpos policiales de New Jersey, propuestas de la disolución de la policía en Minneapolis, policías arrestados y condenados, casos reabiertos, protestas y saqueos simultáneos en más de 100 ciudades en Estados Unidos, España, Francia, Inglaterra, Grecia, Holanda, Chile y otros países. Estos son solo unos ejemplos de sucesos logrados, a partir de un hashtag #BlackLivesMatter.

Black Lives Matter, en español <<Las vidas negras importan>> es un movimiento internacional, originado por la comunidad afroestadounidense, que lucha contra la discriminación hacia las personas de etnia negra. A través de su etiqueta en Twitter, el movimiento logró conmocionar a millones de personas, luego de la muerte del afroestadounidense George Floyd, el 25 de mayo del 2020, hecho que originó las protestas en todo el mundo.

Las redes sociales han marcado un rol muy importante en medio de estas protestas. *Twitter*, *Instagram* y *Facebook* han sido los sitios principales para difundir al público, en general, la información relacionada con las protestas.

De hecho, estas manifestaciones en contra de la injusticia iniciaron gracias a las redes sociales, ya que fueron la vía por la cual el mundo fue testigo del inhumano asesinato de Floyd. En efecto, estas plataformas han logrado documentar cientos de violaciones a los derechos humanos que ocurren en medio de las protestas, videos y audios que se han utilizado para condenar, arrestar o despedir a policías y funcionarios públicos.

Existe un montón de ejemplos de afroestadounidenses asesinados por el mero hecho de ser de color (como los casos de Breonna Taylor, Eric Garner y Tamir Rice, por mencionar algunos). Es seguro decir que gracias a las redes sociales se están poniendo en escena estas injusticias, pues, al grabar y difundir las evidencias, no hay manera de corromper los casos relacionados.

El poder de las redes sociales se certifica al ser el principal canal por el cual millones de personas, simultáneamente, y en tiempo real, son informadas acerca de los sucesos ocurridos en las manifestaciones. Esto demuestra que, a pesar de todo, las redes sociales pueden lograr mucho más de lo que pensamos.

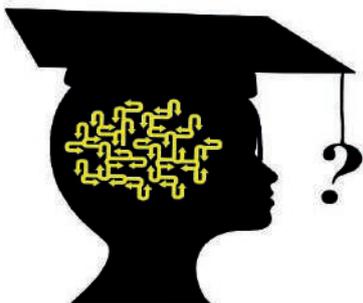
Samantha Chong
Facultad de Ciencias y Tecnología

¿ES LA CARRERA CORRECTA O UN ERROR?

<<Las personas no eligen sus carreras, sino que son engullidos por ellas>>.

John Roderigo Dos Passos

Ana Estrada, directora de <<Brújula Interior México>>, consultora sobre orientación vocacional con base en la neurociencia, afirma que en edades entre los 17 y 18 años, la mayoría de los jóvenes todavía desconocen sus habilidades y gustos y se guían por aquello que las demás personas les dicen que es bueno.



Otros factores que suelen influenciar a los jóvenes son los estereotipos que comparten los medios de comunicación, como la televisión y las redes sociales. Estos, mediante series o películas, crean

alguna ilusión en torno a ciertas profesiones que provocan el interés alrededor de estas carreras. El aspecto económico, social y cultural son promotores de muchas de las causas que mueven a los estudiantes, a ciegas, a un futuro universitario del que no están del todo convencidos.

<<El proceso de elección de la carrera profesional debe considerar diversas variables para el estudiante, como por ejemplo, determinar aspectos como la eventual renta futura asociada al ejercicio de su actividad profesional, la vocación que se tenga por una disciplina, en particular (independientemente del potencial económico), el posible aporte a la sociedad que se puede realizar desde una profesión en particular, entre otros>>, explicó Ricardo Garcés, Country Manager de Trabajando.com, plataforma virtual de emplazamiento de trabajos líder, en Iberoamérica.

Tenemos que afrontar el hecho de que nuestra educación inicial, en muchas ocasiones, no suele llenar todos los requisitos para permitir un desarrollo crítico en nosotros. Somos producto de una formación deficiente que promovía un pensamiento repetitivo y poco analítico, donde la corriente de información e ideas era unilateral, y, a la larga, no había una evolución en la enseñanza, sobrevalorando ciertas habilidades y degradando otras.

Esta puede ser, en mi concepto, parte inicial del problema que termina provocando efectos negativos en los individuos en formación. La deserción escolar, problemas mentales, la pérdida de talentos y la influencia de otros en la elección del futuro universitario de muchos jóvenes son consecuencias de este sistema. Al ser adoctrinados con ideas limitantes de excelencia, un gran porcentaje de los estudiantes se decide por carreras que, si bien no presentan intereses atractivos para ellos, sí llenan las características aceptables para un triunfo laboral futuro, según el entorno en el que se desarrolla. Otros dan la excusa de que sus carreras de interés no son factibles, económicamente, para una vida adulta de éxito.

Al dejarnos llevar por todos estos estereotipos, basando nuestras decisiones en las opiniones externas, marcamos lo que yo denomino como el principio del fin. Los individuos terminan, en muchos casos, desertando de sus carreras universitarias, obteniendo vidas poco satisfactorias en empleos donde no presentan un crecimiento laboral o personal, debido a su desinterés creciente en una profesión que no les apasiona.

Según el informe presentado por el Banco Mundial, en noviembre de 2018, Panamá es el cuarto país en América Latina con mayor deserción estudiantil de las universidades (30%). Esta lista es encabezada por Bolivia, con un 48%; seguido por Colombia, con un 42%, y Ecuador, con un 32%.

El hecho de elegir una carrera por la idea de un futuro económico estable o de un desarrollo social

aceptable suele presentar retractación, a la larga; y esto es debido a que no consideramos lo que estudiar sin motivación o pasión puede ocasionarle a una persona. El sentimiento claustrofóbico de verse sin salida, la decepción al no poder cumplir con las expectativas propias o de las personas a nuestro alrededor, el poco interés hacia las materias y el anhelo hacen un presente diferente. Estos son solo algunos de los síntomas que indican que quizás no se está en el lugar indicado.

Al sentirse atrapado, el estudiante empieza a buscar distracciones, que pueden ser motivo de una disminución en su promedio o falta de atención. En muchas ocasiones, nos resulta difícil afrontar el hecho de que nos equivocamos. Tememos la decepción de nuestras familias o su rechazo. A esto se le añade el hecho de que hemos sido manipulados para esperar la aprobación de las personas a nuestro alrededor, en lugar de buscar la aceptación en nosotros mismos; por lo que el reconocimiento de la necesidad de un cambio de rumbo resulta un proceso largo y tortuoso.

A la larga, los individuos deben comprender que un cambio de carrera no debe ser considerado como un error, sino como una corrección del rumbo en la búsqueda de alcanzar un desarrollo satisfactorio para cada persona. Aunque una profesión no es lo que nos define, durante los años venideros es lo que nos permitirá un crecimiento personal y será nuestra carta de presentación ante la sociedad, por lo que estar satisfecho con lo que se es, tiene mucho que ver con aquello a lo que uno se dedica. Al final, los efectos de cada una de las decisiones que tomamos nos afectan, principalmente, a nosotros, y es nuestra historia la que estamos escribiendo.

Nathaly Moreno
Facultad Ciencias y Tecnología

MODALIDADES VIRTUALES

La educación virtual es un método de enseñanza que ha ganado importancia en el siglo XXI, gracias a las nuevas tecnologías, que nos brindan mayor accesibilidad y posibilitan el estudio. Son útiles para el mejoramiento de las capacidades intelectuales, y de gran importancia para el pleno desarrollo de cada individuo.

Posee características que la diferencian, en gran medida, de la educación presencial. En primer lugar, existe una mayor autonomía e independencia que disfruta el alumnado para el desarrollo de su proceso de aprendizaje, ya que es el estudiante quien marca su ritmo de trabajo. Segundo, muchos estudiantes conceden un carácter más práctico a sus objetivos de aprendizaje, debido a que desarrollan una actividad laboral vinculada a sus estudios formales, lo cual favorece, ampliamente, su motivación intrínseca (Junta de Andalucía, 2012).



Para mí, es un recurso que debe saberse utilizar de forma adecuada; hay que mantenerse a la vanguardia, siendo competitivos en todas las formas posibles, ya que hay mucha competencia, a nivel profesional, y tenemos que ser capaces de cumplir con altas expectativas.

De esta manera, desarrollamos hábitos para el uso óptimo del tiempo, lo cual genera en nosotros una mayor dedicación, al ponernos a prueba como estudiantes. Todo eso es necesario para lograr, exitosamente, nuestras metas y dedicarnos a nuestra rama, como futuros profesionales. Es posible, a partir de esto, obtener conocimientos, desarrollar habilidades y ser eficientes al adquirir un compromiso con nosotros mismos.

Por otro lado, hay que considerar el papel de los formadores en la actualidad, que es llevarnos por un ambiente que incentiva la competitividad, tanto de manera personal, como profesional, para adaptarnos, durante toda la vida, a los distintos cambios que hay en el mundo. Por ello, la docencia virtual debe centrarse en ayudar a los estudiantes a aprender a aprender, de forma autónoma, promoviendo su desarrollo cognitivo y personal, con actividades críticas.

En este sentido, lo que puedo decir es que, en esencia, la construcción de nuestro conocimiento como estudiantes debe evitar la memorización pasiva de información. Por ello, es de suma importancia para el docente, como facilitador del aprendizaje, elegir las herramientas accesibles, crear el material digital como recurso didáctico y establecer los instrumentos de evaluación que nos ayuden a desarrollar nuestro propio proceso de aprendizaje, promoviendo la participación, interacción y colaboración que nos llevará a apropiarnos del conocimiento, en forma activa e interactiva.

Un estudio realizado por la universidad de Harvard afirma que los estudiantes que toman notas en computadores portátiles y tabletas obtienen calificaciones significativamente peores que los que lo hacen a mano, porque se distraen en páginas de internet, en las redes sociales y viendo videos.

Los métodos tradicionales resultan más efectivos en muchas ocasiones, pues muchos estudiantes tienen dificultades de aprendizaje, porque no todos logran una fácil y rápida adquisición de habilidades, respecto al manejo de las herramientas tecnológicas. En distintas ocasiones, requerimos de atención personalizada, para las cuales, la mayoría

de los docentes no ha creado las vías para lograrlo, existiendo solamente la comunicación textual, que disminuye, en gran forma, nuestras capacidades de expresividad y comunicación para preguntar y recibir una adecuada explicación. La educación digital debe ser de calidad, lo cual requiere docentes que se mantengan al día con todas las herramientas existentes y que su vocación los motive a permanecer en una constante disposición de darle apoyo a los estudiantes que no logren comprender los conceptos o temas en cada clase.

En conclusión, hay un sinnúmero de posibilidades que pueden resultar beneficiosas; sin embargo, si no se ejecutan de forma adecuada, pueden resultar contraproducentes. Las condiciones particulares han ido favoreciendo muchísimo, en estos tiempos, lo que es la modalidad virtual. Se produjo un cambio, al que muchos considerarían no retornar, pero al impartirse la educación, de esta manera, se evitó que se paralizara. Nosotros nos hemos dado cuenta de que tiene mucha facilidad, y hemos estado, de cierta manera, anuentes a que no solo es una forma de vida que hemos estado desarrollando en estos tiempos, sino que tenemos que avanzar, a medida que se van creando nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje.

Gloria Sepúlveda López
Facultad de Ingeniería Industrial

NUESTRA BOLITA MÁGICA, LLAMADA PLANETA TIERRA, NOS NECESITA.

<<Si supiera que el mundo se acaba mañana, yo, hoy todavía, plantaría un árbol>>.
- Martin Luther King

¿Por qué debemos cambiar nuestro *modus operandi* hacia el planeta? Este agoniza y, por consiguiente, nosotros; solo hay que abrir los ojos para darnos cuenta de que tenemos escaso tiempo para tomar acción antes de que no haya retorno.

¿Cuál es la respuesta a que la falta de un cambio afecte tanto al planeta? El equilibrio de la naturaleza es perfecto y delicado. Para un ser humano no es lo mismo tener 37 de temperatura a tener 40, o tener 40 a tener 43, porque con 43 grados, se estaría convulsionando. Así, igual sucede con el planeta. Todo esto, debido a la contaminación, al consumismo, a nuestro nulo interés por vivir en armonía con nuestro hogar, que es la Tierra. Pero no todo es color gris y carente de solución, existen los suficientes caminos para hacer un ¡alto! a lo que hemos hecho mal durante nuestra pasada por el planeta.

Si mencionamos una cifra alta, una persona promedio usa en cada ducha de 10 minutos, casi 25 galones de agua. La mayoría de los esfuerzos que hoy se hacen para ahorrar agua se concentran en que las personas tomen baños más cortos o usen aparatos sanitarios ahorradores.

Es fácil olvidar los buenos hábitos cuando estamos lejos de casa, pero hay que recordar que es posible ser respetuoso con el medio ambiente, en todo momento. Hay maneras muy sencillas de reducir nuestros residuos y dejar nuestra huella, mientras viajamos por este hermoso mundo. Empecemos por dar un pequeño paso en el día a día, como decir no a



los cubiertos desechables y, en su lugar, llevar un kit de cubiertos reutilizables.

Por otro lado, ¿qué pasa con los dispositivos electrónicos al no desecharlos de forma correcta? Al dejarlos por ahí se unen a otras basuras y quedan expuestos a las lluvias, el aire y el sol, causando emisión de sustancias químicas que contaminan la atmósfera, el suelo y el agua.

Tal vez, tampoco saben que la ropa es la segunda industria más contaminante del planeta, luego de la industria del petróleo, que afecta la crisis climática. La industria textil engloba varias problemáticas, iniciando con la contaminación del agua, ya que se necesita enormes cantidades de esta para su elaboración. Esta agua, potable, en su mayoría, luego de utilizarse es arrojada al mar, llena de químicos tóxicos y tintura. Como contribución para disminuir este problema, la ropa más ecológica es la que ya está en el ropero, solo hay que cuidar las prendas, remendarlas y transformarlas.

Hablemos de los desechos orgánicos, aquellos residuos biodegradables, de origen vegetal o animal, como cáscaras, huesos o cajetas de pizza, entre muchos otros que, al ser tirados a la basura junto con otros desechos inorgánicos, comienzan a emitir metano y dióxido de carbono, en peligrosas cantidades, a la atmósfera. Estos dos gases son los principales causantes del calentamiento global y, en consecuencia, de la crisis climática.

Pero, no todo es malo. Cuando separamos los residuos orgánicos y los llevamos a sitios especializados para su tratamiento, se convierten en compost, tierra nueva y fertilizantes para dar vida, nuevamente, a nuestros alimentos.

Con lo dicho, quiero afirmar que solo botar la basura en un vertedero no significa que esta no llegará al océano o no nos afectará. Sacar la basura de la casa no es suficiente, porque nuestra casa no tiene cuatro paredes: nuestra casa es una esfera llamada planeta Tierra.

La solución más fácil y rápida es dejar de ser consumistas. No comprar lo que no necesitamos, evitar el plástico, a toda costa. Rechazar, reparar, reutilizar, revalorizar, elaborar compost de los residuos orgánicos y, por último, reciclar.

Geraldine Ábrego
Facultad de Ciencias y Tecnología

ENERGÍA SOLAR PARA UN PLANETA MÁS SALUDABLE

¿Sabías que Panamá es el segundo país de Centroamérica con más emisiones de carbono? De acuerdo con los datos de <<Global Carbón Atlas>>, Panamá emitió 11 megatoneladas de dióxido de carbono, durante el año 2018.

El uso de energía verde ha aumentado en los últimos años debido a que cada día somos más conscientes del daño que puede generar la emisión de gases de efecto invernadero y el cambio climático. Pero solo 13.7% corresponde a energía renovable, en la matriz energética de Panamá, lo que es un número bajo si lo comparamos con 53.1% que corresponde al petróleo.

En este artículo se tratará, específicamente, de la energía solar fotovoltaica y cómo opera en Panamá.

¿Sabes qué es y cómo funciona la energía fotovoltaica?

Este tipo de energía consiste en la transformación directa de la radiación que transmite el Sol en energía eléctrica. Esta transformación se consigue aprovechando las propiedades de los materiales con los que está formada la placa solar (células fotovoltaicas).

La mayor parte de los paneles fotovoltaicos están hechos con base en silicio, para su posible transformación. Cuando la luz del sol incide en una de las caras de la célula sola, es capaz de generar corriente eléctrica.

¿Cómo es la energía solar fotovoltaica en Panamá?

La energía solar entró en línea en 2013, y para el año 2016, Panamá tenía una capacidad de energía solar instalada de 90 MW (SNE, 2015). Según la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), en Panamá se han instalado

241 sistemas de generación solar, en hogares y comercios; de los cuales el 53% corresponde a sectores ubicados en el interior del país, destaca un informe estadístico de la Dirección Nacional de Electricidad de la ASEP.

En Panamá, el marco regulatorio vigente permite la instalación de hasta 500 kilovatios por sitio de paneles. De igual manera, la Ley 37 de 10 junio de 2013 establece incentivos fiscales, como exoneración de aranceles de importación de equipos de energía solar, para atraer la inversión en proyectos de energía renovable y promover las licitaciones para la venta de energía, por generación solar.

A principios del año 2019, se inauguró el parque solar fotovoltaico Ikakos, el más grande del país, ubicado en el corregimiento de Chiriquí, con 138 mil 960 paneles solares que, en conjunto, tienen una potencia nominal de 40 MWAC.



Parque solar Ikakos

Este parque tiene la capacidad de cubrir la demanda de 30 mil viviendas, anualmente. <<La energía generada en el parque solar fotovoltaico Ikakos se entrega a la red de la empresa de transmisión eléctrica, para incorporarla al sistema interconectado nacional y, así, aportar a la consolidación de la matriz energética del país>>, señaló un expresidente de Panamá.

La energía solar ofrece favorables beneficios, como la reducción de emisión de gases contaminantes y residuos radioactivos. Si no se tiene la facilidad de utilizar energías verdes, como la energía solar, se puede apoyar al medioambiente

mediante la reducción de la energía actual, como, por ejemplo, desconectando dispositivos que no se estén utilizando: cargadores, abanicos, computadoras, etc., mantener el refrigerador a una temperatura 2°C a 3° centígrados y el congelador en -18°C; utilizar luces LED porque consumen hasta 80% menos energía que un foco incandescente y hasta 66% menos que un foco ahorrador.

Sin duda, en Panamá ha aumentado el interés por parte de la población en el uso de energía solar fotovoltaica, pues empresas y panameños han comenzado a utilizar este sistema de energía. Adicionalmente, en su Plan Energético Nacional 2015-2050, Panamá pretende que la generación de energía eléctrica, en el año 2050 sea, por lo menos, en 70% proveniente de fuentes renovables, sobre todo, solar y eólica. Sin embargo, aún falta informar más a la población del uso de energías renovables y crear políticas que la favorezcan.

Ana Juárez
Facultad de Ciencias y Tecnología

LA GRAN CULTURA DE INDIA

<<La cultura es un adorno en la prosperidad y un refugio en la adversidad>>.

Diógenes Laercio

India fue el hogar de muchas invasiones y, por lo tanto, solo se sumó a la variedad actual. Hoy, se erige como una sociedad poderosa y multicultural, ya que ha absorbido muchas culturas y ha seguido adelante. La gente aquí ha profesado varias religiones, tradiciones y costumbres.

Aunque la gente se está volviendo moderna, se aferra a los valores morales y celebra los festivales, de acuerdo con las costumbres. Eso significa que todavía estamos viviendo y aprendiendo lecciones épicas del Ramayana y del Mahabharata. Además, la gente todavía invade *Gurudwaras*, templos, iglesias y mezquitas.

La cultura en India es todo: desde la vida de las personas, rituales, valores, creencias, hábitos, cuidado, conocimiento, etc. Además, India es

considerada como la civilización más antigua, donde la gente todavía sigue sus viejos hábitos de cuidado y humanidad.

Además, la cultura es una forma en que nos comportamos con los demás, cuán suavemente reaccionamos a diferentes cosas, nuestra comprensión de la ética, los valores y las creencias.

Las personas de la anterior generación transmiten sus creencias y culturas a la siguiente, por lo tanto, cada niño que se comporta bien con los demás, ya ha aprendido de sus padres y abuelos sobre su cultura.

Además, aquí podemos apreciar la cultura india en todo: en la moda, la música, el baile, las normas sociales, los alimentos, etc.

En conclusión, India es un gran crisol para tener comportamientos y creencias que dieron origen a diferentes culturas.

Breeze Ahir

Facultad de Ingeniería Mecánica

LA MÚSICA, FENÓMENO INFLUYENTE EN LA JUVENTUD

La música es una forma de comunicación cultural. Es un lenguaje de sonidos, vinculado al habla, que tiene lugar en el tiempo y en el espacio.



Consideramos la música como un arte en el que se coordinan y se transmiten efectos de sonidos, armoniosos y estéticamente válidos, los cuales son generados, mediante la voz o instrumentos musicales.

Desde tiempos remotos, la música ha ejercido una gran influencia en la vida de los jóvenes, década tras década, como una manera de expresión y liberación artística.

El filósofo Arthur Schopenhauer (1788–1860) sugirió, muchas veces, que las emociones pueden constituir el significado semántico de la

música y que, de alguna manera, la música denota o, incluso encarna la emoción humana. Podemos afirmar que los jóvenes, en los últimos dos siglos, han colocado a la música como una pieza complementaria de sus vidas.

Si damos un salto hacia el pasado, podremos ver cómo la música ha tenido un gran impacto en la juventud, desde los años 70, 80 y 90, cuando se experimentaban cambios bruscos en el área musical. Como todos los reproductores fueron evolucionando con las décadas, la forma de vestir, bailar, cantar..., todo cambió.

En lo personal, la música me ha ayudado a entender qué es vivir como músico: uno no vuelve a ver el mundo como antes. Pienso que la música ayuda a los jóvenes a expresar quiénes son en realidad, los ayuda a encontrarse a sí mismos.

En mi caso, cuando estoy estresado por cualquier tipo de actividad o situación, salgo a la sala, tomo mi guitarra y comienzo a tocar. En ese instante, siento paz, tranquilidad y, algo increíble, el simple hecho de escribir una canción o ejecutar cualquier pieza musical, quita el estrés.

En esta última década, los jóvenes han utilizado la música de muchas maneras: como expresión, liberación, de forma lucrativa, como método antidepressivo.

Hemos colocado a la música como a una persona importante en nuestro entorno, como a un psicólogo personal.

<<Piensa en grande y tus hechos crecerán; piensa en pequeño y te quedarás atrás; piensa que puedes y podrás>>, Daddy Yankee.

La música también es un instrumento social que ha sido utilizado por muchos jóvenes para alejarse de los vicios, el pandillerismo y otras situaciones de riesgo social, debido a que, en algunas situaciones, ellos viven en un entorno poco saludable, en el cual están expuestos a lo que el mundo les ofrece. Han utilizado la música y

su talento como fuente de inspiración para superarse a sí mismos y, de esa manera, darle un nuevo giro a su historia.



Existen muchas maneras de implementar este fenómeno de una forma saludable en la juventud, como, por ejemplo: creando fundaciones de apoyo a los jóvenes en riesgo social, que tienen un talento escondido, pero que todavía no lo han descubierto.

La música también tiene su lado oscuro, pues muchos al llegar a la cima no saben qué hacer y a veces, caen en los vicios. En mi opinión, uno como músico sabe que sus canciones y letras pueden cambiar la vida de muchas personas, y debemos ser ejemplo de cambio. Hay una frase de Ricardo Montaner que dice: <<No vale de nada tener todo cuando al final no tienes nada. Se puede tener todo y a la vez no tener nada>>.

Actualmente, más y más jóvenes son llamados al mundo artístico, cada vez crece el interés por descubrir talentos ocultos en ellos mismos, y más aún, en este tiempo de pandemia 2020, en que los jóvenes experimentan o realizan actividades en las que nunca antes habían incursionado.

Es un hecho que este fenómeno mundial, que es la música, ha causado un gran impacto en la juventud y lo seguirá haciendo por generaciones y generaciones, si nos lo proponemos.

Aarón Anthony Clarke
Facultad de Ingeniería Industrial

UNA MIRADA ARTÍSTICA

Una mirada al arte de siglos pasados nos permite conocer la percepción del mundo en otros tiempos, dado que en él se plasma la visión de un artista. El arte, quizá, la manera de expresión más libre que existe, es un medio de comunicación muy poderoso que manifiesta aquello que las palabras no alcanzan a describir.

Si buscamos el origen etimológico de la palabra arte, encontraremos que proviene del término griego *τέχνη*, que significa técnica. De aquí que la poesía, la música, escultura, danzas y pintura sean consideradas como disciplinas artísticas.

Podemos pensar, instantáneamente, que el arte es más distinguible en el aspecto de las pinturas y sus creaciones; sin embargo, es mucho más complejo, y encontramos pruebas de esto en múltiples lados. No importa cuál sea, el arte tiene el propósito de capturar aquellos momentos de valor personal o relevancia histórica. Este último aspecto es destacable en



Desde tiempos inmemoriales, el ser humano ha utilizado diversos medios de expresión para comunicarse.

el funcionamiento de los museos, por ejemplo: el Museo del Louvre, en París, que se resalta por su singular arquitectura y enorme colección de pinturas y esculturas, con años de antigüedad, como patrimonio artístico.

En un repaso por las obras artísticas más destacadas de la historia, podemos mencionar las siguientes: *La joven de la perla*, de Vermeer; *La Gioconda*, de Leonardo da Vinci; El



La joven de la perla, también conocida como la Mona Lisa del Norte, del pintor Veermer

matrimonio Arnolfini, de Jean van Eyck; obras arquitectónicas, como *la catedral de Notre Dame*, de *La joven de la perla*, obra del pintor neerlandés Veermer; y la *iglesia de Santa Sofía*, como representación del arte bizantino; las esculturas de *David* y *la Piedad*, de Miguel Ángel y *La Venus de Milo*.

Una forma fácil de clasificarlas es por medio de las bellas artes. Para el año 1746, un libro escrito por Charles Batteux, clasifica las artes en 5 grupos: pintura, escultura, poesía, música y danza. Sin embargo, en los últimos años, este campo se ha ampliado para darle espacio a la arquitectura, cine y literatura; en esta última se encuentran la poesía y el teatro. De aquí que llamemos al cine como el séptimo arte, por haber sido el último en haber sido agregado (incorporado a principios del siglo XX).



La cúpula de la catedral de Santa Sofía del Fiore, ideada por Filippo Brunelleschi.

Cada expresión artística tiene un mensaje por manifestar; por ejemplo, el teatro es muy famoso por sus obras puestas en escenas y por el arduo esfuerzo para lograr su perfección, tales como en la ópera y los musicales. En el caso de la literatura, podemos mencionar un sinfín de escritores que han publicado numerosas obras que hoy son consideradas como clásicos.



Bailarina basculando, del pintor francés Edgar Degas.

En lo personal, nunca dejo de estar maravillada por la singular belleza que caracteriza las obras arquitectónicas.

Si las bellas artes nos ayudan a comprender su clasificación, la manera más efectiva para conocer su evolución es a través de las etapas artísticas surgidas, a lo largo de los siglos, como los movimientos filosóficos. Aunque pareciera un poco difícil de creer, las ideas expresadas en la época tuvieron una inmensa repercusión en las artes, ya que serían la base para que cambiara la perspectiva de los artistas. Entre los grandes movimientos artístico-culturales surgidos en distintas épocas, podemos mencionar los siguientes:



La escultura de David, de Miguel Ángel

- El Renacimiento
- El Neoclasicismo
- El Barroco
- La Ilustración

También surgieron movimientos, estilos o escuelas artísticas, como el cubismo, el gótico, el románico y la cultura pop.

En cada etapa, las artes se adaptan a los criterios de los movimientos artísticos y así seguirá ocurriendo con los movimientos que estén por surgir.

Fanny Pérez R.
Facultad de Ciencias y Tecnología

VIII ALGUNAS INFORMACIONES INTERESANTES

La Universidad Tecnológica de Panamá se mantiene en el QS World University Rankings

Por tercer año consecutivo, la Universidad Tecnológica de Panamá se mantiene en el QS World University Rankings, como la única institución de educación superior de Panamá, dentro de las mil mejores universidades del mundo.

La reputación que recibe la UTP, de parte de los empleadores, sigue siendo el indicador más fuerte de la UTP, en el que ocupa la posición número 364.

En el contexto latinoamericano, la UTP ocupa la posición 126 entre las universidades medidas por el QS Ranking.

En cuanto al indicador relacionado con el compromiso de la institución con la alta calidad de enseñanza, basado en la relación entre el equipo de académico y el número de estudiantes, la UTP alcanzó la posición 585.

En esta versión que corresponde a 2021, en la que la UTP se mantiene en el rango de 801 a 1000, se desempeña dentro del top 68% del QS World University Rankings, logrando así un 11% de evolución con respecto a la versión 2019, medición en la que la UTP apareció, por primera vez, en este ranking mundial.

Helen Simmons
Facultad de Ingeniería Civil

UTP y Helidrones reafirman su compromiso con el país

La Universidad Tecnológica de Panamá, a través del Laboratorio de Flying Labs y la Empresa Helidrones, S.A., trabajan en un proyecto con el fin de transportar carga de medicamentos, por medio de vehículos aéreos no tripulados, pilotados remotamente o autónomos. Se explora la posibilidad de realizar pruebas de estos drones desde Ciudad del Saber a áreas dentro de la misma ciudad, a lugares de difícil acceso y zonas de alto riesgo del territorio nacional, donde es difícil que llegue el personal médico, especialmente, en las comarcas.

Nayelis Peña
Facultad de Civil

Primer Conversatorio Virtual: Logísticos, actualizándonos desde casa

El 1 de junio de 2020, los estudiantes de primer año de la licenciatura en Logística y Transporte Multimodal, del Centro Regional, de la Universidad de Coclé, en conjunto con su profesor, magíster Raúl Moreno, realizaron el primer conversatorio virtual. El objetivo fue analizar y compartir información relevante sobre los efectos de la pandemia. El conversatorio realizado a través de la plataforma Microsoft Teams, trató el tema del papel que juega la aplicación de una cadena de suministro eficiente y su impacto en la industria del transporte

multimodal. Se abordó, además, el impacto en el abastecimiento, el crecimiento de la demanda de insumos alimentarios y el impacto del COVID-19 en puertos de Latinoamérica y Panamá. Esta actividad se llevó a cabo, ejecutando herramientas de tecnología e información que superaron todos los obstáculos.

Representantes de la UTP en reunión de la Red iMODA

La Red Iberoamericana de Investigación en Modelos de Optimización y Decisión y sus Aplicaciones (iMODA), creada en el año 2017, está constituida por 19 universidades de 11 países iberoamericanos, de las que también forma parte la Universidad Tecnológica de Panamá. Abarca, fundamentalmente, dos importantes áreas disciplinares: inteligencia computacional e investigación operativa.

Su propósito principal es la de trabajar en grupo, coordinando líneas de I+D+i y aprovechando infraestructuras y equipamientos, para conseguir altos índices de prestigio y visibilidad, gracias a las contribuciones científicas académicas individuales de los socios que se integran en ella.

Alina Ovalle
Facultad de Ciencias y Tecnología

UTP realiza el VII Taller Nacional de Investigación

La Vicerrectoría de Investigación, Posgrado y Extensión, a través de la Dirección de Investigación, organizó el 26 de septiembre de 2020, el VII taller Nacional de Investigación (TNI), por primera vez, de manera virtual. El objetivo fue el de generar ideas que permitan la generación de acciones y estrategias concretas que mejoren la producción científica en investigación, desarrollo e innovación de la institución.

En esta actividad, con el aporte de académicos, investigadores, estudiantes y colaboradores de los siete Centros Regionales y de la Sede de la UTP, se contribuyó a la generación de políticas institucionales, enfocadas en el fortalecimiento de la institución.

Kamelia Bonilla
Facultad de Ciencias y Tecnología

UTP y CATIE firman Convenio Marco de Cooperación Académica

El Ing. Héctor M. Montemayor Á., rector de la UTP y el Dr. Muhammad Ibrahim, director general del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) firmaron el Convenio Marco de Cooperación Académica, con el propósito de sentar las bases de la cooperación y asistencia recíproca.

CATIE es una institución de carácter internacional, dedicada a la investigación y enseñanza en estudios de posgrado y de cooperación técnica en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales, cuya misión es lograr el bienestar humano sostenible.

La UTP y CATIE comparten el interés en promover el fortalecimiento de capital humano y la capacidad de resiliencia en las comunidades, por lo que este convenio es un instrumento clave para la realización de programas y actividades enfocados en el logro de esos objetivos.

Ana Juárez
Facultad de Ciencias y Tecnología

Directivos de la UTP participan en Foro Gobernanza de Internet en Panamá

El Dr. Armando Jipsion, director de la Dirección General de Tecnología de la Información y Comunicaciones (DITIC) y la Ing. Aris Castillo, directora de la Dirección de Relaciones Internacionales (DRI), de la Universidad Tecnológica de Panamá, participaron el 25 de julio, en el panel <<Retos de la Academia ante la Digitalización>>, que se llevó a cabo en la III edición del Foro <<Gobernanza de Internet en Panamá 2020>>.

El Foro de Gobernanza en Internet es un evento que, a nivel regional, tiene como objetivo discutir las potencialidades del internet desde una perspectiva económica, gubernamental y social. Fue transmitido, por primera vez, desde su organización, en un entorno virtual. En su tercera edición, realizada del 22 al 25 de julio en Panamá, se trataron temas relacionados con los retos de la academia ante la digitalización, desde la óptica del sector público, del gremio empresarial, de la academia y de la sociedad civil.

El Dr. Armando Jipsion y la Ing. Aris Castillo resaltaron la relevancia de las nuevas

tecnologías y el desafío que enfrenta la academia durante la crisis sanitaria. Concluyeron que el rol de los docentes, universidades y autoridades es crucial para la transformación digital de la educación.

Kimberly Chong
Facultad de Ciencias y Tecnología

UTP y GBM firman convenio CIDETYS-AIP será facilitador

El 14 de agosto, la Universidad Tecnológica de Panamá y el distribuidor de servicios de tecnologías GBM Panamá han firmado un convenio de cooperación, con el objetivo de fortalecer el proceso de aprendizaje y el incremento de las capacidades tecnológicas en Panamá. El acuerdo está enmarcado dentro del Proyecto Hub de Formación para la Transformación Digital e Industria 4.0 de la UTP, proyecto que tiene como objetivo impulsar diversas modalidades, mediante la aplicación de las TIC y recursos tecnológicos de la Industria 4.0, conducentes a la renovación y producción de saberes y conocimientos.

La firma de este documento se dio en el marco del XXXIX Aniversario de la UTP y estuvo a cargo del rector, Ing. Héctor M. Montemayor Á., y el gerente general de GBM de Panamá, S.A., el Ing. René Van Hoorde.

Para este convenio, el Centro Internacional de Desarrollo Tecnológico y Software Libre (CIDETYS-AIP) fungirá como facilitador de alianzas y gestor de programas de educación, de desarrollo y de investigación aplicada, con la colaboración del Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de las Tecnologías de la

Información y Comunicación (CIDITIC), el Centro de Investigación e Innovación Eléctrica, Mecánica y de la Industria (CINEMI), la Dirección General de Tecnología de la Información y Comunicaciones (DITIC), la Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales (FISC) y la Dirección General de Innovación y Tecnología Educativa (DIGITED), de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Joseline Borbón
Facultad de Ciencias y Tecnología

Conversatorio: Millenials, Centennials y Tecnología

El conversatorio <<Millenials, Centennials y Tecnología: Aprendizaje, lo bueno, lo malo y lo feo; una reflexión desde mi experiencia de vida>>, dirigido por el Prof. Víctor López Cabrera, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales, de la Universidad Tecnológica de Panamá, fue realizado en la Feria Internacional Virtual del Libro de Panamá, desde el 13 al 16 de agosto del 2020, con el objetivo de identificar y resaltar el efecto de la tecnología en nuestra sociedad.

Durante su exposición, el Prof. López destacó que todos los seres humanos son diferentes, cada quien es único e irreplicable. A consecuencia de esto, el aprendizaje de cada persona es distinto al de los demás. Esto conlleva a ver el escenario social en el que, a través de la historia de la humanidad, muchas generaciones han sido marcadas por los cambios sociales, económicos, científicos y tecnológicos.

Además, el Prof. López, mencionó que para los millenials y centennials no ha sido tan difícil adaptarse a las tecnologías, ya que la mayoría de

ellos nacieron con el internet. El verdadero problema no es la adaptación a la tecnología, sino la forma de ver el mundo. La generación X, previo a los millenials, tuvieron que adaptarse a su época sin internet, y luego, readaptarse para poder vivir el auge tecnológico. También está la generación Alfa (nacidos del 2010 hasta 2025), quienes son completamente nativos digitales.

Como consecuencia de lo expuesto, podemos relatar que lo bueno de la tecnología es que hay gran cantidad de recursos que facilitan tareas cotidianas y el aprendizaje personal; lo malo: el uso excesivo de la tecnología nos separa socialmente, y un mal uso puede llegar a distraer el aprendizaje; lo feo: la tecnología puede llegar a fallar y puede hacer sensible al que solo se basa en ella.

Antonio Mejía
Facultad de Ciencias y Tecnología

Cultivos organopónicos como sistema de producción urbana

El Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica (CITT), de la Universidad Tecnológica de Panamá organizó el webinar <<Cultivos organopónicos como sistema de cultivo ecológico urbano>>, herramienta para mejorar la seguridad alimentaria en Panamá, el 24 de septiembre de 2020.

El objetivo es impulsar este tipo de cultivos como sistema alternativo de bajo costo y de fácil desarrollo, que permita contar con alimentos frescos, próximos a las comunidades, generar nuevas fuentes de trabajo y embellecer el área urbana

Se dio a conocer la propuesta enfocada en desarrollar ocho cultivos organopónicos en la ciudad de Chitré, en terrenos de la Universidad de Panamá, utilizando material reciclado, orientado a brindar una solución de seguridad alimentaria urbana y comunitaria.

Como parte de la actividad, se dio un conversatorio, en el cual se contó con la participación del exministro del MIDA, Sr. Óscar Osorio y la Lic. Alma Urriola de Muñoz, vicerrectora académica de la UTP.

Katiuska Zambrano
Facultad de Ciencia y Tecnología

INSTRUCTIVO PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS DE LOS ESTUDIANTES

1. Los trabajos deben presentarse en papel 8 1/2 x 11, a 1.5 espacios, letra Times New Roman, No. 12. Las páginas deben estar numeradas.
2. La extensión del trabajo no debe ser menor de dos páginas ni mayor de cuatro, salvo los resúmenes de tesis, que pueden ser de una página.
3. Todo trabajo debe presentarse en el programa Word (no incluir adornos ni dividir en columnas) e incluir fotografías nítidas.
4. Las fotos o imágenes deben tener una resolución de 300 DPI y en formato . JPG.
5. Los trabajos deben ser originales y no pueden haber sido publicados en periódicos, boletines u otras revistas locales o de la Universidad Tecnológica de Panamá.
6. Cuando se trata de investigaciones o proyectos, los trabajos deben tener el visto bueno del profesor de tesis de la asignatura o del director del proyecto, además del nombre del autor, Facultad o Centro Regional al que pertenece.
7. Los trabajos pueden pertenecer a los campos siguientes: comentarios o informaciones sobre actividades de la Vicerrectoría de Vida Universitaria, actividades realizadas por las agrupaciones estudiantiles, experiencias de los estudiantes del Programa de Movilidad Internacional, artículos sobre arte, cultura y sociedad, proyectos de servicio social y voluntariado, resúmenes de tesis, prácticas profesionales, investigaciones o proyectos de estudiantes de pregrado de las Facultades, aportes de los Centros Regionales y noticias e informaciones de la comunidad universitaria, en general.
8. Los trabajos de la Sede deben presentarse, físicamente, en la oficina de Vida Universitaria, ubicada en la planta baja del edificio 3, desde 8 a.m. – 4 p.m. ; y en forma digital, dirigido a Rebeca de Montemayor, a través del siguiente correo electrónico: rebemontema@gmail.com.
10. Los artículos provenientes de los Centros Regionales solo se hacen llegar digitalmente a Rebeca de Montemayor, a la siguiente dirección de correo electrónico: rebemontema@gmail.com.
11. Los límites para la entrega de las aportaciones son los siguientes: enero- abril para la publicación del primer semestre; y julio- octubre, para la del segundo.