



# CRUV-FIEC

## Boletín Informativo



**2025**  
**DICIEMBRE**  
AÑO 14 No. 2

El boletín informativo de la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación del Centro Regional Universitario de Veraguas contiene un resumen de las actividades más destacadas del segundo semestre de 2025.



## TABLA DE CONTENIDO

### Contenido

ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL MATRICULAN SEMINARIOS COMO OPCIÓN A TESIS .....	2
JORNADA ACADÉMICA DE ASISTENCIA Y MANTENIMIENTO TECNOLÓGICO FIEC 2025 (JAAMT-FIEC-2025) .....	8
SUSTENTACIÓN DE TESIS Y PRÁCTICA PROFESIONAL.....	9
PONENCIA ACADÉMICA: EL IMPACTO DE LA COMPUTACIÓN CUÁNTICA EN EL DISEÑO DE SISTEMAS OPERATIVOS MODERNOS .....	11
CONFERENCIA: EL PODER DE DEVSECOPS EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE MODERNO.....	12
TALLER: SOLDADURA DE MONTAJE SUPERFICIAL (SMD) .....	13
GIRA DE DOJO EN VERAGUAS 2025 .....	14
VISITA DEL ING. IGNACIO TREJOS DE LA UNIVERSIDAD CENFOTEC & TEC, COSTA RICA .....	15
CONFERENCIA SOBRE EL USO DE FIGMA DURANTE LA JORNADA ACADÉMICA CRUV-FIEC-2025.....	16
ESTUDIANTES COMPARTEN CONOCIMIENTO EN LA JORNADA ACADÉMICA CRUV-FIEC-2025.....	17
TALLER SOBRE LA GESTIÓN DE AULAS VIRTUALES MOODLE.....	19
BOOTCAMP SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL .....	20
PARTICIPACIÓN EN XXXII CONGRESO CIENTÍFICO NACIONAL 2025 .....	21
PUBLICACIONES .....	22
.....	23

## Estudiantes de la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial matriculan seminarios como opción a tesis

En el segundo semestre de 2025, la CRUV-FIEC ofertó los siguientes seminarios como opción a tesis a de la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial:

- **Inteligencia artificial aplicada: fundamentos, herramientas y desarrollo de soluciones**, a cargo del profesor **Abdiel Kapell**.
- **Ciencia de datos: metodología y aplicaciones**, bajo la responsabilidad de la profesora **Carmen Cortés**.

Esta es la segunda ocasión en que la CRUV-FIEC ofrece esta alternativa como opción trabajo de grado de los estudiantes de la carrera, la primera vez fue en el año 2013 y en esta promoción hay matriculados 20 estudiantes.



**90 AÑOS**  
**CRUV-FIEC**

### INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA

FUNDAMENTOS, HERRAMIENTAS Y DESARROLLO DE SOLUCIONES

#### MÓDULOS

- 1 INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
- 2 TÉCNICAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
- 3 APLICACIONES DE LA IA
- 2 INGENIERÍA DE PROMPT Y HERRAMIENTAS GENERATIVAS
- 3 ÉTICA Y FUTURO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**SEMINARIO OPCION TESIS**  
Para Lic. en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial

**COSTO**  
Seminario: 80 Bl.  
Matrícula: 27.10Bl.

**HORARIO**  
Miércoles 4:10 a 6:50pm  
Prof. Abdiel E. Kapell G.

**INTERESADOS**  
inscribirse



**Fecha de apertura**  
\*Sujeta a conformación del grupo. **II Semestre 2025** **Matrícula 13 de agosto**



**90 AÑOS**  
**CRUV-FIEC**

### SEMINARIO OPCION TESIS

## CIENCIA DE DATOS

Metodología y aplicaciones

#### Contenidos

- Fundamentos de ciencias de datos
- Fundamentos de estadística y probabilidad y su aplicación en ciencia de los datos.
- Programación en ciencia de datos
- Proceso de análisis de datos
- Aplicaciones prácticas

**COSTO:** matrícula: **bl. 27.10**  
Seminario: **bl. 80.00**

Para Lic. en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial

**HORARIO:**  
Lunes: 2:20 p.m. a 5:00 p.m.  
Prof. Carmen Cortés

**INTERESADOS**  
Inscribirse para formar el grupo.



**Fecha de apertura**  
II semestre 2025\*  
Matrícula 13 de agosto  
\*Sujeta a conformación del grupo.

## Jornada de Servicio Social Universitario



El servicio social universitario en América Latina constituye un componente fundamental en la formación integral de los estudiantes, al promover la articulación entre el conocimiento académico y las necesidades reales de la sociedad. A través de estas experiencias, los estudiantes no solo aplican saberes adquiridos en su disciplina, sino que también desarrollan competencias éticas, sociales y profesionales orientadas al compromiso con el desarrollo comunitario. En este sentido, el servicio



social fortalece la responsabilidad social universitaria, en consecuencia, se han organizado grupos de estudiantes que brinden su apoyo y conocimiento a compañeros de las carreras de la facultad, actuando como tutores en asignaturas donde se ha detectado bajo rendimiento.



Se destaca la participación de los estudiantes **David Murillo**, **Jhohanset Sanjur** y **Boris Rodríguez** en estos menesteres.

Por otra parte, se brinda soporte a la institución cuando los estudiantes **José Rodríguez** y **Kelvin Cisneros**, de la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial se encargan de preservar las características físicas, internas y externas, de los equipos de los laboratorios de la FIEC.

## Convivio Científico Unidos por la Tecnología: Innovación, Investigación y Comunidad IEEE UP



La Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación (FIEC), en conjunto con la Rama Estudiantil IEEE de la Universidad de Panamá, celebró con éxito el *Convivio Científico: Unidos por la Tecnología: Innovación, Investigación y Comunidad IEEE UP*, realizado el 29 de agosto de 2025 en el Paraninfo del Centro Regional Universitario de Veraguas, con la participación de estudiantes y docentes del Campus Central, Centros Regionales y la Extensión Universitaria de Soná. Este evento académico de carácter gratuito se consolidó como un espacio de excelencia para el intercambio de conocimientos en áreas estratégicas como la Inteligencia Artificial, la Robótica, la Ingeniería de Software, el Procesamiento de Imágenes y las Redes de Comunicación.



La jornada dio inicio con una invocación religiosa, seguida de las palabras de apertura del Ing. Javier Fernández, Decano de la FIEC, y del Mgter. Pedro Samaniego, Director del C.R.U. de Veraguas, quienes coincidieron en destacar la relevancia de estos espacios para el

fortalecimiento académico, científico y profesional de la comunidad universitaria. A continuación, miembros de la Rama Estudiantil IEEE-UP compartieron sus perspectivas sobre el papel que desempeña esta organización en el fomento de la investigación y la innovación entre los estudiantes de la facultad.

El bloque de ponencias de la mañana abarcó temáticas de notable pertinencia tecnológica e industrial. La primera presentación, a cargo de Cristhian Saldaña y César Ulloa, abordó la integración de tecnologías cloud, inteligencia artificial y DevOps en el diseño de módulos y pruebas móviles automatizadas en el contexto de HypernovaLabs. Seguidamente, Harold Rodríguez y Gabriel Armuelles expusieron el proceso de migración y refactorización del Portal Aludra, describiendo la transición tecnológica de AngularJS hacia Next.js y React dentro de la plataforma empresarial de dicha organización.

La jornada continuó con una ponencia del Mgtr. Oscar Rodríguez sobre la responsabilidad social empresarial y su incidencia en el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en el C.R.U. de Veraguas, tema de creciente importancia en el ámbito de la sostenibilidad tecnológica. Posteriormente, Neftaly Hardy y José Valencia presentaron una propuesta práctica sobre la implementación local del modelo de inteligencia artificial DeepSeek-R1 mediante Python y Ollama, seguida de una reflexión académica sobre el impacto de la computación cuántica en el diseño de sistemas



operativos modernos. Para cerrar el bloque matutino, Leonel Bernardo Arauz Morón presentó un estudio sobre el uso de estrategias pedagógicas digitales y modelos instruccionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje para estudiantes en condiciones especiales bajo la modalidad no presencial en Panamá.

Al cierre de la jornada matutina, miembros de la Comisión del Boletín Informativo de la CRUV-FIEC hacen entrega de un ejemplar del primer semestre 2026.



La sesión vespertina retomó el dinamismo académico con una serie de presentaciones igualmente destacadas. Los estudiantes Jefte Hernández y Carlos Canto introdujeron a los asistentes en el uso de Reflex como alternativa moderna para el desarrollo web full-stack en Python, mientras que Roberto Yoel Domínguez exploró las posibilidades que ofrecen los entornos de simulación en línea para la Robótica Educativa.

En el ámbito de las redes, Bristin Montero presentó el diseño de un sistema de cableado estructurado para el Edificio de Ingeniería del Palacio Municipal de Chepo, aportando una perspectiva aplicada de gran valor práctico. Por su parte, Nazareth Martínez Rodríguez analizó el impacto del Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) como herramienta de innovación tecnológica en la enseñanza de la programación para estudiantes de quinto grado del Centro Educativo Básico General Carmen Cielo Herrera Ortiz.

Además de las ponencias magistrales, el convivio contó con una vibrante área de exhibición donde estudiantes y empresas presentaron sus respectivos stands con proyectos prácticos. Estos espacios permitieron a los asistentes interactuar directamente

con proyectos de robótica educativa, demostraciones de inteligencia artificial aplicada, soluciones de software y diversas iniciativas de responsabilidad social. Es importante destacar que el evento contó con una nutrida asistencia y participación, recibiendo a estudiantes y profesores provenientes del Campus Central, así como de los Centros Regionales Universitarios de Azuero, Coclé, Los Santos, Panamá Este, San Miguelito y la Extensión de Soná.



## Jornada Académica de Asistencia y Mantenimiento Tecnológico FIEC 2025 (JAAMT-FIEC-2025)



El 18 de noviembre de 2025, se realizó la **Jornada Académica de Asistencia y Mantenimiento Tecnológico FIEC 2025 (JAAMT-FIEC-2025)**, con la participación de equipos de robótica de la escuela Belisario Villar y el Colegio San Vicente de Paúl, durante esta actividad se realizaron competencias de SumoBot y Fast Line. Este tipo de jornada permite dar a conocer las habilidades y competencias adquiridas por los estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería en Informática y de la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial, especialmente en temas relacionados con programación y robótica. La presentación de proyectos y desarrollos tecnológicos evidencia su preparación académica y su capacidad para crear soluciones funcionales y eficientes, contribuyendo así al reconocimiento del talento estudiantil y al fortalecimiento del perfil profesional de los futuros ingenieros. Esta actividad estuvo coordinada por la profesora **Rosa López**, el profesor **Raúl Dutari** y el Profesor **Edwin Cedeño**..



## Sustentación de Tesis y Práctica Profesional

El estudiante Cesar Ulloa, de la Licenciatura en Ingeniería en Informática, sustentó el Informe final de práctica profesional: **Diseño de módulos basados en tecnología Cloud, potenciado por la IA**, en puntos de ventas de la Empresa HypernovaLabs, el 28 de octubre de 2025, bajo la tutoría de la profesora **Rosa López** y el jurado evaluador fue el profesor Rúal Dutari y el profesor **José Peralta**.



Igualmente felicitamos a **Neyris González** la que sustentó su proyecto de grado titulado: **Usos de herramientas multimedia interactivas en la educación preescolar en escuelas de Santiago** dirigida por la Dra. Giannina Núñez. El jurado se complementa con los docentes **Juan Calles** y **Alberto Camarena**.



El día 11 de diciembre de 2025, la estudiante **Vanessa García** presentó su proyecto de tesis titulado: ***Protección y privacidad de la información personal en el ciberespacio: evaluación y estrategias de seguridad digital para estudiantes del CRU de Veraguas***, como requisito para el grado de Licenciada en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial, la profesora **Giannina Núñez**, participó como asesora y complementaron el jurado los profesores **Ruben Mendoza** y **Abdiel Kapell**.



Igualmente felicitamos al estudiante **Jesús Pineda** por la exitosa presentación de su trabajo de tesis: ***Elaboración de políticas de ciberseguridad orientadas a los estudiantes de la FIEC-CRUV***. El asesor de este proyecto fue el profesor **Raúl Dutari** y los otros miembros del jurado fueron los profesores **Abdiel Kapell** y **Oscar Rodríguez**.



## Ponencia Académica: El Impacto de la Computación Cuántica en el Diseño de Sistemas Operativos Modernos

El profesor **Raúl E. Dutari D.**, fue invitado por Comunidad IEEE UP a desarrollar la ponencia titulada **“El impacto de la computación cuántica en el diseño de sistemas operativos modernos”** en una actividad académica dirigida a los estudiantes y profesores de la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, organizada por a la rama estudiantil de la IEEE de la Universidad de Panamá, Se realizó en modalidad virtual, el 13 de noviembre de 2025, desde las 5:00pm.



Durante la ponencia, surgieron algunas preguntas fundamentales, tales como: ¿cómo pueden los sistemas operativos actuales adaptarse a las características únicas del hardware cuántico? ¿Qué transformaciones son necesarias para integrar a la computación cuántica a los sistemas operativos convencionales?

En tal sentido, la ponencia presentó una perspectiva de la computación cuántica y su relación con los sistemas operativos, por cuanto que contrastó y comparó, de manera general, los paradigmas de la computación tradicional y la computación cuántica, destacando los desafíos más importantes que se enfrentan en la arquitectura de los sistemas operativos tradicionales, al llevarlos al entorno cuántico.

## Conferencia: El poder de Devsecops en la Ingeniería de Software moderno



En el marco de la jornada de conferencias enfocadas en herramientas de software, se desarrolló la conferencia “**El poder de DevSecOps en la ingeniería de software moderno**”, dictada por la Ing. **Vanessa Núñez M.**, con el objetivo de analizar cómo la integración temprana de la seguridad se ha convertido en un factor crítico para el desarrollo de software confiable, escalable y

alineado con los desafíos actuales de la ciberseguridad.

Durante la actividad se presentó **DevSecOps** como una filosofía que articula desarrollo, operaciones y seguridad en un proceso continuo, donde la protección de los sistemas se aborda de forma preventiva y colaborativa. Este enfoque permite identificar vulnerabilidades de manera temprana, optimizar tiempos de entrega y reducir riesgos asociados a incidentes de seguridad.

La conferencia destacó que DevSecOps es más que un conjunto de herramientas: constituye una **cultura organizacional orientada a la prevención, la colaboración y la mejora continua**, aplicable a distintos modelos de desarrollo de software.

Esta iniciativa reafirma el compromiso de la universidad con la formación actualizada y estratégica en ingeniería de software y ciberseguridad.



## Taller: Soldadura de Montaje Superficial (SMD)



El 14 de noviembre de 2025, se realizó en nuestra aula-taller el **Taller de Soldadura de Montaje Superficial (SMD)**, en el marco del programa 2025 CASS Outreach de la Sociedad de Circuitos y Sistemas (CASS) del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) Sección Panamá.

En esta introducción a la tecnología de montaje superficial (SMD), se presentó un proyecto práctico sobre la tecnología SMD, el cual tuvo como objetivo comprender el diseño en el mundo moderno. Para profesionales de la informática, esta competencia representa un salto cualitativo en la capacidad de reparación, diseño y prototipado rápido. Este evento contó con la participación del **Dr. Iván Armuelles**, por parte de **IEEE CAS COUNTRY TOUR 2025**.



## Gira de Dojo en Veraguas 2025



Este evento académico se realizó el 4 de octubre de 2025, con la participación de estudiantes y profesores de la FIEC, organizado por las profesoras Giannina Núñez y Carmen Cortés.

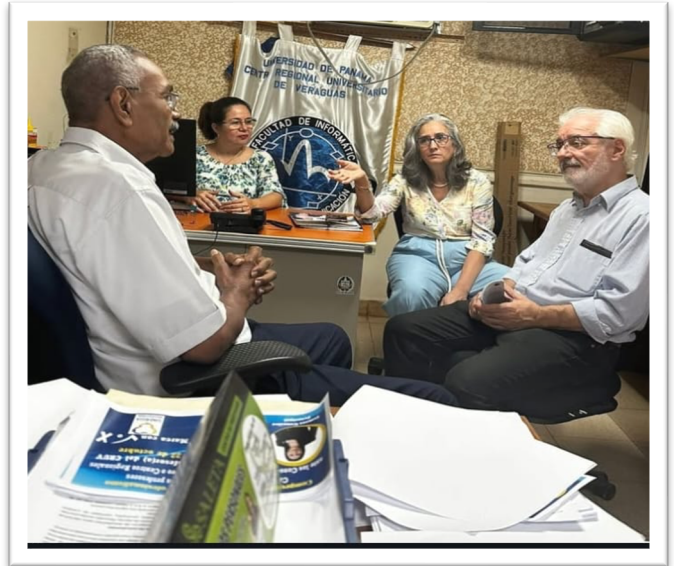
Dentro de los temas tratados en esta importante Gira académica se tiene:

- **Más Allá de los Escáneres: Cómo Implementar una Estrategia de Gestión de Vulnerabilidades Clara y Funcional.** Expositora: **Ericka Valdés**
- **Identidad: El jedi contra el lado oscuro.** Expositor: **Ricardo Cruz**
- **Zero Trust: no confíes ni en tu sombra.** Expositor: **Hermann Heart**
- **Ciberseguridad en el Amor: Cuando Cupido se Convierte en Hacker.** Expositor: **José Navarro.**
- **Protegiendo cultivos y datos: ciberseguridad en agricultura de precisión.** Expositora: **Sheila Pérez,**



## Visita del Ing. Ignacio Trejos de la Universidad Cenfotec & Tec, Costa Rica

El pasado 16 de octubre contamos con la visita del profesor Ignacio Trejos Zelaya, quien fuera profesor del Instituto Tecnológico de Costa Rica en el programa de maestría en Ciencias de la Computación, además es cofundador y profesor de la Universidad CENFOTEC de Costa Rica. En la visita participaron los profesores Giannina Núñez Marín, Diego Santimateo, María Zeballos, Yahaira Juárez, en la misma se intercambiaron experiencias sobre los desafíos de la educación superior en el área de las ciencias computacionales, y en particular de la enseñanza de la programación. La visita ha sido propicia para motivar el desarrollo de actividades de investigación conjuntas entre otras actividades propias de las redes de profesionales de las ciencias de la computación.



## Conferencia sobre el Uso de Figma durante la Jornada Académica CRUV-FIEC-2025

En el marco de la Jornada Académica CRUV-FIEC-2025, organizada por la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación del Centro Regional Universitario de Veraguas, se llevó a cabo la conferencia titulada **“De la idea al prototipo: Uso de Figma en el ciclo de desarrollo de software”**, impartida por la profesora **Carmen C. Cortés C.** Esta actividad contribuyó significativamente al fortalecimiento de las competencias académicas y tecnológicas de docentes y estudiantes en las distintas etapas del ciclo de desarrollo de software.

Durante la conferencia se presentaron los aspectos fundamentales de la herramienta Figma y su aplicación en el ciclo de desarrollo de software, desde la conceptualización de ideas hasta la elaboración de prototipos y el proceso de entrega al equipo de desarrollo. Asimismo, se destacaron buenas prácticas orientadas a mejorar la colaboración entre diseñadores e ingenieros, promoviendo un trabajo más eficiente e integrado.



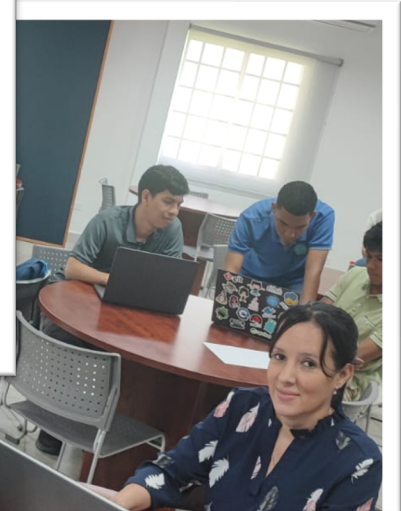
## Estudiantes comparten conocimiento en la Jornada Académica CRUV-FIEC-2025

Los estudiantes del curso **Informática Educativa**, de V año de la Licenciatura en Ingeniería en Informática, a cargo de la profesora **María Zeballos** participaron activamente en la jornada académica celebrada del 17 al 21 de noviembre.



El lunes 17 de noviembre **Neftaly Hardy** y **José Valencia** realizaron un Taller de autenticación con FastAPI y React.

La jornada inició a las 8:00 a.m. en la Sala de Creatividad del CIDETE, donde los participantes, aprendieron a construir sistemas de autenticación seguros.



El miércoles 19 de noviembre, en la sala de video conferencias del CIDETE la temática se enfocó en herramientas de desarrollo de software. Los estudiantes expositores fueron **Marvin Mojica**, quien realizó una introducción a Supabase; **Jeffe Hernández** presentó Postman, herramienta esencial para el desarrollo y prueba de APIs; y **Carlos Canto** nos realizó una introducción a los fundamentos prácticos de Git, GitHub y Docker.

**HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE**

Logos presentados: Figma (Est. Carmen Cortés), Git, GitHub (Est. Carlos Canto), Docker, Postman (Est. Jeffe Hernández), Supabase (Est. Marvin Mojica), DevSecOps (Ing. Vanessa Núñez).

Fecha: miércoles 19 de noviembre  
Lugar: CIDETE  
Horario: 8:00 a.m. a 12:00 p.m.



## Taller sobre la Gestión de Aulas Virtuales Moodle



El 20 de noviembre un grupo de estudiantes del curso de Informática Educativa, a cargo de la profesora María Zeballos, desarrolló el **Taller sobre la Gestión de aulas virtuales Moodle**. En esta actividad participaron estudiantes de la carrera de Formación Diversificada a cargo de la Doctora Eva de Brea y tenía como objetivo adquirir competencias prácticas en la administración y enriquecimiento de contenido en la plataforma Moodle.

Los estudiantes de Informática Educativa, curso a cargo de la profesora **María Zeballos**, realizaron la configuración de la plataforma y crearon espacios virtuales para que los participantes tuvieran la oportunidad de gestionar activamente el contenido de sus propias aulas, incorporando una amplia gama de recursos y actividades nativas de la plataforma (páginas, Libros, foros, recursos, tareas, cuestionario, etc).

## Bootcamp sobre Inteligencia Artificial

Culminando con éxito una semana llena de conocimiento, el 21 de noviembre se realizó el bootcam “Inteligencia Artificial: Entre el espejo y el futuro” Este evento tuvo lugar en el Paraninfo del CRUV, abierto a toda la comunidad universitaria.

Los estudiantes **Jorge Gómez, Carlos Canto, Marlon Romero, Gerardo Pino, Daros Ledesma, Daniela Hernández y Aideline Sanjur** fueron los expositores en esta actividad. La profesora **Giannina Núñez** orientó a los estudiantes en la selección de los temas a desarrollar.



**90** CRUV-FIEC  
TE INVITA AL  
**BOOTCAMP**

**“INTELIGENCIA ARTIFICIAL : Entre el espejo y el futuro”**

Una sinergia entre la IA y la investigación, que nos devuelve nuestro reflejo y nos proyecta hacia lo posible.

**Ingeniería de Prompt**  
**Herramientas de IA para la investigación**  
**Generación multimedia con Google Labs**  
**Seguridad y ética frente a la IA**  
**Logística 4.0**

**Horario**  
Jornada 1: 9:00 a.m. - 12:00 p.m.  
Jornada 2: 1:00 p.m. - 4:00 p.m.

**21 de Noviembre 2025**  
**Lugar: Paraninfo-CRUV**

Más Información:  
Totalmente Gratis. Presentan estudiantes de la Escuela de Ingeniería en



## Participación en XXXII Congreso Científico Nacional 2025

La Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación del Centro Regional Universitario de Veraguas participó en el XXXII Congreso Científico Nacional 2025 con la ponencia “**Cobertura de procesos técnicos en metodología de desarrollo multimedia: Un análisis con base en ISO/IEC/IEEE 12207**”, presentada por la profesora **Carmen C. Cortés Campos**.

La investigación analizó diversas metodologías de desarrollo de software multimedia, evaluando su alineación con el estándar internacional ISO/IEC/IEEE 12207. Los resultados evidenciaron la necesidad de fortalecer estas metodologías mediante la incorporación de procesos técnicos que garanticen mayor calidad y sostenibilidad del software. Esta participación resalta el compromiso de la Facultad con la investigación y la aplicación de estándares internacionales en el desarrollo tecnológico.



En el marco del Convivio Científico CRUV-IEEE, celebrado el 29 de agosto de 2025, el **Profesor Oscar E. Rodríguez C.**, presentó los resultados de la investigación titulada: “**Responsabilidad social y su incidencia en el manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en el CRU de Veraguas**”. Esta investigación fue un trabajo en conjunto con profesores de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad; destacando la interdisciplinaridad del conocimiento científico en este tipo de proyectos de investigación académica.



## Publicaciones

Felicitemos a los profesores **Giannina Núñez Marín, Diego Santimateo Gálvez, Carmen C. Cortés Campos y Yahaira Y. Juárez Ortega**, por la publicación: **Análisis comparativo de metodologías de desarrollo de software multimedia bajo el estándar ISO/IEC/IEEE 12207: un enfoque basado en el mapeo de procesos**. El artículo se publicó en la Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología (GECONTEC), el 28 de julio de 2025. Archivo Digital: <https://gecontec.org/index.php/unesco/article/view/242>.

El estudio permitió identificar el nivel de cobertura que presentan estas metodologías frente a los procesos del ciclo de vida del software, evidenciando fortalezas en las etapas relacionadas con el diseño y desarrollo, así como oportunidades de mejora en procesos técnicos como mantenimiento, operación y retiro del software. Los resultados aportan información relevante para el fortalecimiento de metodologías especializadas que garanticen mayor calidad y estandarización en el desarrollo de soluciones multimedia.



The screenshot shows the article page on the website gecontec.org. The browser address bar displays "gecontec.org/index.php/unesco/article/view/242". The page title is "Análisis comparativo de metodologías de desarrollo de software multimedia bajo el estándar ISO/IEC/IEEE 12207: un enfoque basado en el mapeo de procesos". The authors listed are Giannina Núñez Marín, Diego Santimateo Gálvez, Carmen C. Cortés Campos, and Yahaira Y. Juárez Ortega, all from the Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Centro Regional Universitario de Veraguas - Universidad de Panamá. The page includes a cover image of the journal GECONTEC, a "PDF (English)" button, a "PDF" button, and a "Publicado" label. On the right side, there is a button "Enviar un artículo", a circular badge indicating "INDEXED IN EMERGING SOURCES CITATION INDEX THOMSON REUTERS", and the DOAJ (Directory of Open Access Journals) logo. The "latindex" logo is also visible at the bottom right.

Los resultados de la investigación del profesor Oscar Rodríguez se publicaron en la revista indexada FAECO SAPIENS, como se muestra en la siguiente ilustración.

**REVISTA FAECO SAPIENS**  
ISSN L 2644-3821

Acceso Abierto. Disponible en:  
[https://revistas.up.ac.pa/index.php/faeco\\_sapiens](https://revistas.up.ac.pa/index.php/faeco_sapiens)  
Correo: [faeco.sapiens@up.ac.pa](mailto:faeco.sapiens@up.ac.pa)

Volumen 8 – Número 2  
julio-diciembre 2025  
pp. 305-327

**Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en el Centro Regional Universitario de Veraguas**  
Social Responsibility and its impact on the management of waste electrical and electronic equipment at the Veraguas Regional University Center

**Oscar E. Rodríguez C.**  
Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas, Panamá  
Correo: [oserooca.rodriguez@up.ac.pa](mailto:oserooca.rodriguez@up.ac.pa)  <https://orcid.org/0000-0001-5438-8037>

**Libertad Fernández G.**  
Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas, Panamá  
Correo: [libertad.fernandez@up.ac.pa](mailto:libertad.fernandez@up.ac.pa)  <https://orcid.org/0000-0002-3705-4761>

**David A. Rodríguez F.**  
Universidad Tecnológica de Panamá, Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales, Panamá  
Correo: [david.rodriguez12@utp.ac.pa](mailto:david.rodriguez12@utp.ac.pa)  <https://orcid.org/0000-0002-7167-944X>

**Damaris E. Rodríguez C.**  
Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas, Panamá  
Correo: [damaris.rodriguez-c@up.ac.pa](mailto:damaris.rodriguez-c@up.ac.pa)  <https://orcid.org/0000-0001-7225-6345>

**Dora E. Camaño P.**  
Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas, Panamá  
Correo: [dora.camano@up.ac.pa](mailto:dora.camano@up.ac.pa)  <https://orcid.org/0009-0003-2976-9841>

Recibido: 28-03-2025      Aprobado: 15-06-2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.faeco.v8n2.a7758>

**Comisión de Boletín Informativo de la CRUV-FIEC:** Rosa López, Diego Santimateo, María Zeballos, Oscar Rodríguez. Publicamos para usted las actividades de la CRUV-FIEC desde el año 2012. Las puede revisar en: <https://cruv-fiec.com/index.php/publicaciones/boletines>