

Génesis e impacto social de la carrera de Telecomunicaciones de la Universidad de Oriente

Genesis and social impact of the career of Telecommunications of the University of East

Dr. C. Jorge Silva-Cutiño

<https://orcid.org/0000-0002-2020-4727>
silva@uo.edu.cu
Universidad de Oriente, Cuba

MSc. Graciela Rodríguez-Almeida

<https://orcid.org/0000-0002-4212-4611>
almeida@uo.edu.cu
Universidad de Oriente, Cuba

Lic. Jorge Ernesto-Calderón

<https://orcid.org/0000-0001-9337-1230>
jernesto@uo.edu.cu
Universidad de Oriente, Cuba

MSc. Daisy Salas-Delisle

<https://orcid.org/0000-0002-4477-859X>
daisy@uo.edu.cu
Universidad de Oriente, Cuba

Resumen. El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer la historia de la carrera de Telecomunicaciones y Electrónica a las nuevas generaciones. Para comprender la génesis de esta carrera es imprescindible ver los orígenes de la Escuela de Ingeniería Eléctrica, sus transformaciones e impacto social en la provincia y en Cuba. En su historia hay tres momentos importantes interrelacionados: la creación de la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE) con las carreras de Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica, Ingeniería en Automática e Ingeniería Eléctrica y en 2018 la formación de la Facultad FITIB. Esta investigación está dedicada a la memoria del Ing. Miguel Veranes, entusiasta y destacado investigador de esta Facultad.

Palabras clave. Historia, Ingeniería eléctrica, Telecomunicaciones, impacto social.

Abstract. The present work has as objective to give to know the history of the career of Telecommunications and Electronic to the new generations. To understand the genesis of this career, it is indispensable to see the origins of the School of Electric Engineering, their transformations and social impact in the county and in Cuba. In their

history there are three important and related moments: the creation of the Ability of Electric Engineering (it TRUSTED) with the careers of Engineering in Telecommunications and Electronic, Engineering in Automatic and Electric Engineering and in 2018 the formation of the ability FITIB. This investigation is dedicated to the Engineer Miguel's memory Veranes.

Keywords. History, electric Engineering, Telecommunications, social impact.

Introducción

Al triunfo de la Revolución se produjo una transformación radical en la enseñanza acorde con las necesidades del momento histórico, favoreciendo de modo significativo el desarrollo de la cultura y su impacto social en la región oriental. En este contexto se encontraba la antigua Escuela de Ingeniería Eléctrica y la carrera de Teleunicaciones. El siguiente trabajo tiene como objetivo destacar los momentos más relevantes de la historia de la carrera de Teleunicaciones y su papel esencial en la antigua Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Oriente, así como su impacto socio tecnológico en las provincias orientales y en el país.

Desarrollo

La historia de la Universidad de Oriente ha sido estudiada y valorada por diferentes investigadores como Dra. Coronado y Castro D. (1992), González (2001), Estupiñán (2003), Góngora (2003), Borges y Solís (2012) y los Doctores Escalona y Carcassés (2017) entre otros, pero en los mismos no se profundizaron en la génesis y el impacto tecno social de la Escuela de Ingeniería y en especial la carrera de Teleunicaciones.

La carrera de Teleunicaciones surgió dentro de la antigua Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Oriente en el año 1968, su primer grupo de egresados se graduó en el histórico año de 1970, con un claustro integrado en su mayoría por profesores jóvenes que ya venían ejerciendo la docencia, aun siendo estudiantes, con carácter de Instructores no graduados. Desde su fundación la carrera constituye la fuente fundamental que satisface las necesidades de ingenieros en esta

rama de los empleadores de Las Tunas, Granma, Holguín, Guantánamo y Santiago de Cuba.

Varios de sus docentes han sido y son miembros de importantes comisiones e instituciones, como: el Dr. Enrique Marañón que fue rector de la Universidad de Oriente durante 40 años, asesores del Departamento Docente Metodológico de la Universidad de Oriente Ing. Katia Cela, Ing. José Ramón Vázquez; han sido decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica el Dr. C. Arturo Infante; miembros del Consejo Científico de la universidad; han formado parte de los tribunales nacionales de grados científicos, expertos de Comisiones de Acreditación; Comisión de Categoría Docente; el Ing. Rafael Pino Recio fue secretario del Sindicato de Trabajadores de Cuba a nivel de Universidad y otras muchas acciones de gran impacto social y comunitarias.

Debe destacarse que varios de los graduados han ocupado y ocupan cargos de alta responsabilidad técnica y de dirección en empresas claves de la región, como ETECSA, Radio Cuba, COPEXTEL, MINSAP, MININT, en instituciones de las Fuerzas Armadas y otras.

La carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica tiene una trayectoria destacada en la realización de Eventos Internacionales, Conferencias Internacionales, tres de ellos fueron efectuadas en los años 2000, 2002 y 2004 en colaboración con Universidad de Alcalá de Henares, España por la profesora Katia Cela. El Evento Internacional de FIE (Facultad de Ingeniería Eléctrica) 2006 y 2008 hasta la Convención de Ingeniería Eléctrica 2014, se realizó en colaboración con otras universidades.

Por otro lado se ha colaborado en 7 ediciones con la Maestría en Telecomunicaciones en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador, también se ha trabajado en seis ediciones en la Maestría Internacional con perfil Telemático en la Universidad Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (UNICIT) de Managua, Nicaragua y en la Maestría en Pinar del Río.

Por muchos años los especialistas de esta carrera han realizado varios trabajos conjuntos con el MINFAR, MININT, ETECSA, RADIOCUBA, COPEXTEL, MINSAP, así como en otras, lo que constituye un ejemplo del cumplimiento del encargo social de la carrera en el territorio.

La carrera dirige el proceso de formación del Ingeniero en Telecomunicaciones y Electrónica de manera integral, cuyo encargo social

está dirigido a la instalación, mantenimiento, explotación y gestión eficiente de los Sistemas de Telecomunicaciones, asegurando un alto nivel de calidad/precio en los servicios de telecomunicaciones y las redes de computadoras.

En el Modelo del Profesional de la carrera Telecomunicaciones y Electrónica se propician la formación de valores éticos de la profesión, patrióticos, sociales y culturales que posibiliten al egresado una adecuada competencia profesional. Se presentó a un proceso de evaluación externa en el 2004, en el cual resultó con la condición de carrera acreditada. Se ratificó esta condición en 2009 y en el 2014.

La carrera de Telecomunicaciones surgió en la antigua Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Oriente en 1962. En la Universidad de Oriente se dan los primeros pasos para la constitución de la carrera de Ingeniería Eléctrica en el curso 1955/1956, pero las constantes luchas contra la dictadura de Batista lo impidió y solo fue posible con el triunfo revolucionario del 1 enero de enero de 1959. Posteriormente con la creación de la escuela de Ingeniería Eléctrica se estructuran los departamentos que daban respuesta a las carreras que se desarrollaban en ese entonces: Energía Eléctrica y Telecomunicaciones.

Estas carreras no se desarrollaban totalmente en la Universidad de Oriente, los años terminales se realizaban en la Universidad de la Habana, hasta que en el curso 1964 /1965, se produce la primera graduación de ingenieros electricistas en la Universidad de Oriente, con un total de ocho egresados, a ellos les corresponde el honor de encabezar la lista de los primeros graduados de esta institución.

En el año 1963 se traslada la nueva Escuela de Ingeniería Eléctrica para el edificio que está en la actualidad frente a la Facultad de Ingeniería Mecánica, con muchas más posibilidades de nuevos locales, más confortables y espaciosos. A partir de ahí se contaba con un edificio nuevo y con locales para todos los laboratorios, pero el equipamiento era insuficiente. Para resolver en parte esta situación, fueron designados los compañeros Reynaldo Úrgelles Manzano y Miguel Mariano Veranes, quienes se dieron a la tarea de visitar diversos rastros de piezas en desusos, almacenes abandonados, y algunos centrales azucareros, con el objetivo de recuperar, con fines docentes, dinamos generadores, reguladores y hasta parte de un equipo de rayos x para el laboratorio de la Escuela de Física que dirigía el Dr. Rigoberto Soto del Rey.

Es meritorio destacar que el ICRT cedió algunos recursos técnicos para la parte de telecomunicaciones, Cubana de Aviación colaboró en este empeño al donar una buena parte de un avión desechado, del cual se extrajeron centenares de metros de cable de todo tipo, muy valiosos para la instalación de equipos y montajes de las prácticas, así como distintos instrumentos de mediciones.

La escuela de Ingeniería Mecánica también se benefició con los componentes de dicho avión, ya que todas las partes del fuselaje fueron utilizada en la fundición de dispositivos y piezas para cubrir necesidades de la propia escuela de Mecánica y de otras áreas de la Universidad. Con todas las partes y piezas obtenidas en diferentes gestiones, se pudieron rehabilitar laboratorios y crearse otros, siendo las áreas más beneficiadas, maquinarias eléctricas, control automático, electrónica y mediciones.

En el año 1963 el Comandante Ernesto Che Guevara visita la Universidad de Oriente y transita por varios lugares, entre ellos, la Escuela de Ingeniería Eléctrica y en el laboratorio de Maquinarias Eléctricas preguntó acerca del funcionamiento del laboratorio, y señalándosele al banco de transformadores, se le explicó que cuando las máquinas de los talleres comienzan a trabajar, por su alto consumo de energía eléctrica, se dificulta el buen funcionamiento de los equipos instalados en el laboratorios. El Comandante Guevara indagó cómo se podía resolver ese problema y se le respondió que con la sustitución de estos equipos por otros de mayor potencia, el Comandante se sonrió y se despidió. Justamente antes de los tres meses de su visita fueron sustituidos los transformadores y se resolvieron definitivamente todos los problemas de la inestabilidad del suministro eléctrico .

Presencia de la antigua Escuela de Ingeniería Eléctrica en la región oriental de Cuba

A mediados del año 1966 el gobierno del municipio de Santiago, solicita a la Universidad de Oriente solucionar el problema técnico de las señales de la televisión en el territorio de Baracoa. La dirección universitaria, a través del Dr. Benito Pérez Maza, Rector de la misma, encarga a la Escuela de Ingeniería Eléctrica en la persona del ingeniero Bernardo Álvarez Bravo (director), el cual presentó un proyecto para la construcción de un trasladador, luego de un tiempo de trabajo, se materializó la culminación del equipo, el paso siguiente fue llevarlo hasta el lugar designado en una elevación topográfica, conocida como Cueva Arriba,

de difícil acceso en las estribaciones entre Baracoa y Guantánamo y así desde ese lugar se pudo enviar por primera vez las señales de televisión y los vecinos de este poblado pudieron ver las señales de TV gracias a la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Oriente.

Otra situación similar ocurrió a mediados del año 1978, esta vez fue en el municipio de Guamá, que tenía problemas con las señales de TV por las constantes interferencias, se pudo cumplir con lo solicitado por el gobierno provincial y ese poblado también pudo ver por primera vez las señales de televisión, todo ello, gracias al aporte brindado por la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Oriente.

En el año 1966 es asesinado el soldado fronterizo Ramón López Peña por militares yanquis. La dirección del país decide que se transmita por televisión el sepelio, para que el pueblo de Cuba supiera de aquel horrible hecho. Técnicos y equipos de la capital fueron trasladados para el poblado de Caimanera (Guantánamo), donde se estableció un enlace Lynch (terminología inglesa) en la Gran Piedra y desde este lugar se retransmitiría la señal hacia el Puerto Boniato, donde se enviaría la señal al sistema nacional de televisión. Se presentaron algunas dificultades con la transmisión porque existe un valle entre Caimanera y la Gran Piedra, que desde horas tempranas se cubría de una neblina espesa que creaba un Fading (terminología inglesa, que significa desvanecimiento) después de muchas dificultades, se pudo confirmar la transmisión.

Por indicaciones del rector de la Universidad de Oriente, Dr. Enrique Marañón Reyes, y a su vez, designado por el Gobierno y Partido como Presidente del plan zafra, había que desarrollar el plan de comunicaciones como apoyo a la zafra de 1970. Se realizaron las coordinaciones necesarias con el ICRT cuyo resultado fue la obtención de un transmisor marca GATE de ondas medias de 1kw de potencia, este equipo fue instalado en una nave a un lateral de la Cancha Mambisa, conjuntamente con el sistema de antenas torres construidas en los talleres y de la Escuela de Ingeniería Eléctrica. También se construyó en los talleres de la Escuela un transmisor de ondas medias de mediana potencia instalado también junto al otro adquirido por la Universidad de Oriente.

La Escuela de Ingeniería Eléctrica y el arte

Es meritorio señalar que estudiantes de la Escuela de Ingeniería Eléctrica formaron parte de la coral universitaria como expresión cultural presente en el acervo histórico de esta carrera.

Para hablar de la historia de la Escuela de Ingeniería Eléctrica necesariamente hay que tener en cuenta el actuar del Grupo Plástico Santiago, porque de sus 15 integrantes iniciales, 8 eran de la Escuela de Ingeniería Eléctrica, con un volumen de trabajo muy grande y de mucha calidad, que pusieron muy en alto el nombre de esta escuela. El director en aquellos tiempos era el Ing. Bernardo Álvarez Bravo, uno de los miembros más activos del grupo, cuyas obras fueron reconocidas por su alto nivel profesional.

Construcción de equipos

En el año 1970 se comenzó la construcción de algunos equipos para los laboratorios de la Escuela de Ingeniería Eléctrica, se construyó un generador de audio con una gama de 20 a 20 khz, así como una gran cantidad de fuentes reguladas (20 unidades) con un rango de 0 a 30 volt y 1 ampere, estos medios fueron elaborados en el área de circuitos impresos perteneciente al Dpto. de Electrónica, desarrollados por primera vez en nuestro país en la construcción de estos medios, se aplicó la técnica de foto impresión consistente en aplicar a una placa de circuito impreso en una lámina de cobre sobre otra de bakelita, con esta técnica se construyeron muchos equipos, tanto para la Escuela de Ingeniería Eléctrica, como para otras dentro del ámbito universitario. En las distintas exposiciones técnicas de la escuela y en otros lugares, los trabajos presentados de circuito impreso fueron bajo esta técnica. El desarrollo y aplicación de la misma se deben a los compañeros Elmer Camps Dupin y Miguel Mariano Veranes, ambos del Dpto. de Electrónica, al igual que el compañero Raúl Rivera Suárez.

En el año 1973 se construye un instrumento para la medición de longitud de ondas para el laboratorio de antenas del Departamento de Telecomunicaciones, diseñado y construido por el técnico Francisco Meneau Ciria .

En el año 1979 se realizó la exposición en la Universidad de Oriente, los equipos fueron construidos en la Escuela de Ingeniería Eléctrica con las áreas expositoras siguientes: Departamentos de Electrónica, Automática y Telecomunicaciones.

La escuela de Ingeniería Eléctrica en las primeras zafras del pueblo

La Escuela de Ingeniería Eléctrica desempeñó un decisivo papel en el cumplimiento de los planes azucareros, donde profesores, trabajadores

y estudiantes, no le dieron tregua al descanso. En el año 1963, con la mocha y el fusil, participaron varios compañeros en Songo la Maya en la limpieza y preparación del terreno para la próxima zafra y en los años 1965, 1966, 1967, 1968 participan en las zafra en el municipio de Antillas (provincia Holguín) las Marinitas (regional Palma Soriano). Las movilizaciones en estos sitios tenían como objetivo que la Universidad de Oriente cumpliera con los 2 millones de arrobas de caña previstos.

En 1970 fue la Zafra de los 10 millones, aquí participaron, profesores, trabajadores y estudiantes de 3er, 4to y 5to años de la especialidad de Telecomunicaciones, Eléctrica, y Automática con sus correspondientes profesores, este curso se desarrolló por completo en el central azucarero Antonio Maceo en Holguín.

Constitución del 600 Regimiento de la Universidad de Oriente

El regimiento 600 cumplía la misión de la defensa desde la escuela militar José Maceo hasta el aeropuerto Antonio Maceo, el jefe del Estado Mayor era el Dr. Ing. Enrique Marañón Reyes de la Escuela de Ingeniería Eléctrica. Este regimiento contaba de 12 batallones de los cuales dos eran de la Escuela de Ingeniería Eléctrica, siendo sus respectivos jefes: Elder Fernández Ávila, jefe del Bon no. 9 y Miguel Mariano Veranes como jefe del Bon no.3.

Colaboración internacional

La colaboración internacional de la Escuela de Ingeniería Eléctrica es destacada y estuvo muy vinculada a países como la RDA con la destacada participación del Dr. Kart Hooper, de la especialidad de maquinaria eléctrica, así como especialistas de la URSS, Checoslovaquia, que en general fueron, sin lugar a dudas, los baluartes en la consolidación de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Oriente.

El Departamento de Control Automático, tiene una larga trayectoria de trabajo de colaboración con organismos de la antigua provincia de Oriente y de otras, es amplia la ayuda brindada, así como el intercambio de experiencias. A su vez se vinculó con instituciones industriales como a Nicaro y Moa en Holguín, con la refinería Hermanos Díaz, con la fábrica de cemento José Mercerón, con la termo eléctrica Antonio Maceo y la Cervecería Hatuey de Santiago de Cuba.

En estas industrias se trabajó fundamentalmente en la implementación y desarrollo de los procesos de automatización, fue amplia la

participación de estudiantes de 4to. y 5to. siendo algunos de ellos, Mercedes Ramírez, Juan Carlos Gorguet Rivera, René Muguercia Ricardo, Álvaro Aguilera, entre otros. Todos ellos destacados en sus labores.

Cambios sucesivos de la facultad de Ingeniería Eléctrica de la Sede Antonio Maceo hacia la Sede Julio Antonio Mella.

En el año 1983 la Facultad de Ingeniería Eléctrica se traslada de la Sede Antonio Maceo, hacia el local donde actualmente radica la dirección de la Facultad de Agronomía en la Sede Mella. Los laboratorios y otras dependencias de la facultad estaban diseminados en distintos pisos, pero en el mismo edificio.

Posteriormente en el año 1985 se produce otro cambio, la dirección de la facultad, los laboratorios y otros locales se trasladan para el edificio donde radica actualmente la dirección de Ingeniería Mecánica.

En el año 1983, se producen cambios estructurales en las facultades de Ingeniería Mecánica y Eléctrica respectivamente, las especialidades de Energía Mecánica (de la Escuela de Ingeniería Mecánica) y la de Electroenergética de la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE), se unen ambas especialidades y se crea una nueva especialidad nombrándose Facultad de Energética con la dirección del Dr. Pedro Pacheco Bertod.

En el año 1987 se produce otro cambio. La dirección de la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE), las especialidades de Telecomunicaciones, Electrotecnia, Automática, Electrónica, Mediciones y Matemática, se trasladan para el edificio donde actualmente radica la Facultad de Ingeniería en Telecomunicaciones Informática y Biomédica (FITIB).

Entre los años 1986 y 1993, la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE), se destacó en el apoyo a la medicina en Santiago de Cuba en este caso muy particular en el desarrollo de un riñón artificial solicitado por la Empresa de Equipos Médicos, conocida como RETOMECA, el equipo tuvo la participación de muchas profesionales y técnicos, se trabajaba todos los días hasta altas horas de la noche incluyendo los sábados y los domingos cuando el equipo se estaba probando en el hospital Saturnino Lora. Fue un éxito reconocido por el PCC y el Ministerio de Salud en la provincia. Los compañeros que participaron en el proyecto fueron: Fernando Valdés Pérez (Jefe del proyecto), Eloy Suarez (profesor), Carlos Vázquez Seisdedos (profesor), Juan Vázquez (profesor),

Miguel Mariano Veranes.(técnico)Rafael Selva Barthelemy (profesor), Francisco Chang (profesor), Israel Mazaira (profesor).

Posteriormente a este trabajo se comenzó con otro proyecto, se trataba de un equipo de plasmaferesis para la industria de los hemoderivados , tuvo éxito, el equipo realizador, lo constituyeron: Fernando Valdés Pérez (Jefe del proyecto), Eloy Suarez (profesor); Carlos Vázquez Seisdedos (profesor), Juan Vázquez (profesor); Miguel Mariano Veranes (técnico), Rafael Selva Barthelemy (profesor); Francisco Chang (profesor) e Israel Mazaira (profesor).

Los éxitos alcanzados en los ensayos y puestas en la práctica de los proyectos antes mencionados fueron tales, que el ministro de Educación Superior, Dr. Vecino Alegret se trasladó a la Universidad de Oriente para entregarles al grupo del riñón artificial, como era conocido en aquellos tiempos, sendos reconocimientos por los logros obtenidos en la aplicación de la ciencia y la técnica en función de la salud humana.

El claustro de profesores de la Facultad estaba constituido por un numeroso grupo de hombres y mujeres, magníficos docentes con elevado prestigio que predicaron con sus ejemplos en la formación de los profesionales necesarios para el desarrollo de Cuba, a continuación los nombres de algunos de ellos: Dra. Iluminada Pérez, Dra. Fredesbinda Suarez; Dra. González Mora; Dra. Carbonell; Dr. Juan Rizo Grillo; Dr. José Borges; Badell; Dr. Joaquín Marinello Marinello; Dr. F. Maso; Dr. Luis Mario Videaux Candebat; Dr. Luis Guillermo Esteve McKenn; Dr. Rigoberto Soto del Rey; Dr Fernando Brossar Pérez; Dr. José Fernández Beltrán; Dr. Pedro Pacheco; Dr. Luis Aguilar; Ing. Miguel Torres; Ing.Manuel de la Cruz Muñoz; Ing. Bernardo Álvarez Bravo; Ing. Luciano Armiñat Dupining; Rosina Hing Corton (estudiante de Ingeniería Eléctrica y destacadísima alumna ayudante de matemática).

Centro Nacional de Electromagnetismo aplicado (CNEA) fundado 1992

Este centro de investigación surge del Dpto. de Electrotecnia Básica, con el estudio y desarrollo del electro magnetismo en las aplicaciones, de la salud, la agricultura y la industria, el mismo ha sido además respaldo para la formación de doctorados y maestrías en diversos campos de la ciencia y la técnica. Sus fundadores fueron Alfredo Fong Reyes, Dr. Aristides Berenguer Maurant; José Castillo Bonne; Francisco Monier García; Mónica Berenguer Ungaro; Miriam Marañon Cardonne;

José Joaquín Trista Moncada; Douglas Deas Yer; riel González; Isel Cala; Dalia Tito y Raquel Brito.

CORPUS. Fecha de fundado 15 de junio de 1993

Surge primero como Centro de Estudios, luego Centro de Datos y finalmente, Dirección de Informatización. Este centro estuvo ubicado inicialmente en el 3er. piso de la FIE (hoy FITIB) y surge dentro de la Facultad de Eléctrica (FIE) para dar solución a los problemas que fueron surgiendo dentro del campo de la informática. Sus primeros integrantes proceden de los departamentos de Informática, Telecomunicaciones, Electrónica. Con el de cursar del tiempo, la vida demostró que este centro, por su importancia, debía abarcar todo el ámbito universitario y no una facultad. En todo el proceso de organización y dirección del nuevo centro estaban los compañeros Raúl Díaz del Mazo (director), Fernando Valdés Pérez (subdirector).

Atendiendo a las orientaciones del gobierno de la provincial, Corpus tuvo que asumir la responsabilidad de comenzar el trabajo de la informatización del país partiendo del Oriente cubano. Para lograr dicho objetivo, hubo que impartir de diversos cursos a técnicos y dirigentes administrativos de distintos organismos y provincias, incluyendo a dirigentes políticos, se impartieron cursos de ciclos cortos y de más larga duración.

Estas actividades para la formación del capital humano duraron algunos pocos años, muy necesarios para lograr los objetivos propuestos por la dirección de nuestro país y para el buen desarrollo de los mismos, todo el personal del centro, tenían tareas específicas a cumplir para el desarrollo exitoso.

En el año 2017, al ser la Facultad de Ingeniería Eléctrica muy extensa en carreras y estudiantes, la dirección universitaria decidió multiplicarla en FIE (Facultad de Ingeniería Eléctrica) con las carreras Ingeniería Eléctrica y Lic. En Eléctrica, Ingeniería Automática.

Nace la FITIB (Facultad de Ingeniería en Telecomunicaciones, Informática y Biomédica) con las carreras: Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica (acreditada como certificada), Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica (acreditada como certificada), Ingeniería Informática (Acreditada como Avalada), Licenciatura en Educación Informática (No acreditada, solo 1er, 2do y 3er año).

La FITIB oferta los postgrado Maestría en Sistemas de Telecomunicaciones (Acreditada como certificada), Maestría en Ingeniería Biomédica y Maestría en Ingeniería Biomédica (Se someterá al proceso de acreditación a finales de noviembre 2022).

Pertenece a la FITIB un importante centro de investigación en la provincia y el país: El Centro de Estudios de Neurociencias y Procesamiento de Imágenes y Señales (CENPIS fundado en el 2004).

Otras investigaciones de importancia realizada por la FITIB son: el montaje de enlaces WiFi en policlínicos y médicos de familia de la zona montañosa de Guantánamo, Proyecto con la Universidad Politécnica de Madrid, Plataforma de aprendizaje inteligente para la ayuda a personas con discapacidad; Proyecto con la Universidad de Valladolid y el Software con base de datos de registros del llanto infantil proyecto realizado en colaboración con Alemania. Este proyecto es de gran importancia, fue multidisciplinario con el Centro de Lingüística Aplicada.

La carrera de Telecomunicaciones fundó los Departamentos, CENPIS en 2004 y el de Ingeniería Biomédica en 2005. Actualmente las líneas fundamentales de investigación de la FITIB son: Desarrollo y aplicación de tecnologías y servicios para el mejoramiento de la salud humana, y las TICs y el perfeccionamiento de los procesos formativos educacionales, respondiendo a los sectores estratégicos Industria farmacéutica, biotecnológica, biomédicas y las TICs.

Algunos de los resultados científicos actuales: Estimulador y analizador de movimientos oculares (en proceso de transferencia a la EMI Grito de Baire), Estimulador y analizador de movimientos oculares (en proceso de transferencia a la EMI Grito de Baire); Sistema para Estudio de Percepción visual del movimiento (Versión 1.0 en fase de registro); Sistema para Estudio de Percepción visual del movimiento (Versión 1.0 en fase de registro); P4 Droid. Asistente inteligente para la planificación docente y laboral. Incluye aplicación para PC de escritorio y para teléfonos inteligentes; Identificación automática de armas a partir del procesamiento de la imagen del casquillo; Detección de objetos peligrosos en sistemas de Rayos X a partir del procesamiento de la imagen.

La meta fundamental de la carrera de Telecomunicaciones en la FITIB es convertir la facultad en el epicentro de la investigación, desarrollo e innovación en las tecnologías de la informática,

las comunicaciones y la Ingeniería Biomédica en el territorio, con impacto nacional e internacional.

Conclusiones

Esta investigación es el resultado del trabajo de un grupo multidisciplinario de profesores que han centrado su estudio en la historia patrimonial y desarrollo de la Escuela de Ingeniería y especialmente la carrera de Telecomunicaciones. Anteriormente se habían realizado otros trabajos investigativos sobre la Universidad en sentido general como los realizados por Dra. Coronado y Castro D. (1992), Estupiñán (2003), Borges y Solís (2012) y los Doctores Escalona y Carcassés (2017) entre otros, pero en los mismos no se ha profundizado en detalle la génesis y el impacto tecno social y los protagonistas de la carrera de Ingeniería de Universidad de Oriente y los principales logros y problemas resueltos en la región oriental y en Cuba.

La creación en la Universidad de Oriente de la Escuela de Ingeniería Eléctrica vino a satisfacer un viejo anhelo de amplios sectores de la región oriental, de contar con un centro que contribuyera al desarrollo económico y social de esta en esta rama del conocimiento.

La Escuela de Ingeniería Eléctrica y posteriormente la FIE Y la FITIB se convirtieron en un potencial científico técnico y económico de gran impacto social en la provincia oriental, y en todo el país. La carrera de Telecomunicaciones y la Facultad Ingeniería Eléctrica han dejado una huella importante en la historia de la Universidad de Oriente y han plasmado el ideal revolucionario de la nueva escuela que surge al triunfo de la Revolución, donde su principal objetivo está dado en satisfacer las necesidades cada vez más creciente del pueblo cubano y en su colaboración internacionalista.

Referencias bibliográficas

- Antúnez, C. (2019). Citizen science: A developing tool for expanding science knowledge and scientific literacy. *Revista de Medios y Educación*, 41, 173-183.
- Buch, L. (1999). Gobierno Revolucionario Cubano: génesis y primeros pasos. *Revista Profesorado*, 2(5), 4-121.
- Borges, R. y Solís, L. (2012). Origen y establecimiento de la Universidad de Oriente y sus símbolos fundacionales. *Santiago, no. Especial 2012*.

- Castro, D. (1992). *Apuntes para la Historia de las tradiciones de la Universidad de Oriente 1947-1962*. Biblioteca digital Félix Varela 5 (3), 33-98. Disponible en: <http://fcp.uclv.cu>
- Cañas, P. (1953). Universidad de Oriente (Síntesis histórica, redactada con datos suministrados en el Libro de Cuba. Cincuentenario de la Independencia 1902-1952. disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur>
- Escalona, I. y Carcassés, M. (2017). *Universidad de Oriente. 65 años Páginas de su historia*. Ediciones UO. Disponible en: <https://ediciones.uo.edu.cu/index.php>
- Gil, M. (2015). Una aproximación a la calidad universitaria a partir de los procesos de evaluación y acreditación. *Universidad & Sociedad*, 4(6), 290-309.
- Góngora, L. (2003). *Universidad de Oriente. El Departamento de Extensión Universitaria 1947-1958*. (Examen Estatal de Historia). Universidad de Oriente, Cuba.
- González Badía, Y. I. (2001). *Apuntes para la historia del Instituto Superior Politécnico Julio Antonio Mella*. ISPJAM 1984-1994. [Trabajo de Diploma, Universidad de Oriente], Cuba.
- Gómez, A., Jiménez, S., & Moreles, J. (2014). Historia de las universidades en América Latina. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(60).105-203.

Conflictos de intereses

No existen.

Contribución de autoría

Los autores trabajaron en un 25 por ciento en cada elaboración del artículo.