

1.- Información institucional

1.1.- Datos de la institución

Nombre completo:	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Código de la IES:	1010
Categoría de la IES:	B
Tipo de financiamiento:	PÚBLICA
Siglas:	UTA
Misión:	Formar profesionales líderes competentes, con visión humanista y pensamiento crítico a través de la Docencia, la Investigación y la Vinculación, que apliquen, promuevan y difundan el conocimiento respondiendo a las necesidades del país.
Visión:	La Universidad Técnica de Ambato por sus niveles de excelencia se constituirá como un centro de formación superior con liderazgo y proyección nacional e internacional.
Dirección:	Av. Colombia y Chile sector. Campus Ingahurco Av. Los Chasquis y Río Cutuchi - Ciudadela Universitaria. Campus Huachi

1.2.- Datos del director o coordinador del programa

Nombres:	PATRICIO GERMAN
Apellidos:	ENCALADA RUIZ
Correo electrónico:	pg.encalada@uta.edu.ec
Correo electrónico de referencia:	encaladarp@gmail.com
Teléfono:	032476219
Celular:	0995013227

2.- Datos generales del proyecto del programa

Nombre completo:	1010-1-750714000-6288
Tipo de trámite:	Nuevo
Tipo de programa:	Maestría Profesional
Campo amplio:	Ingeniería, industria y construcción
Campo específico:	Ingeniería y profesiones afines
Campo detallado:	Electrónica, automatización y sonido
Proyecto:	OTRO
Nombre del proyecto:	ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN
Justificación de nuevo nombre de proyecto:	1010_7255_justificativo_carrera.pdf
Titulación:	OTRO
Nombre del título:	MAGISTER EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN
Mención:	CONTROL DE PROCESOS
Justificación de nuevo título:	1010_7255_justificativo_titulo.pdf
Modalidad de aprendizaje:	Presencial
Descripción de la ejecución de la modalidad:	<p>En consideración que el Reglamento de Régimen Académico, en su capítulo VI de las Modalidades de Estudios o Aprendizaje en su artículo 38, define a esta como los “modos de gestión de los aprendizajes implementados en determinados ambientes educativos, incluyendo el uso de tecnologías de la comunicación y de la información”, y que en su Artículo 40, estipula que, “Las IES podrán impartir sus carreras y programas en las siguientes modalidades de estudios o aprendizaje: a. Presencial, b. Semipresencial, c. Dual, d. En línea y, e. A distancia” que en su artículo 41 de la Modalidad Presencial dice: “Es aquella en la cual los componentes de docencia y de práctica de los aprendizajes, se organizan predominantemente en función del contacto directo in situ y en tiempo real entre el profesor y los estudiantes”, , que: Las horas del componente de docencia deberán ser implementadas en al menos tres (3) días a la semana con un máximo de seis (6) horas por día.</p> <p>El programa de Maestría en Electrónica y Automatización Mención Control de Procesos se regirá a la modalidad de estudios Presencial, y el aprendizaje se producirá en función del contacto directo in situ, entre estudiantes y docentes.</p> <p>Los días de asistencia a clases, serán:</p> <p>Viernes 18h00 a 21h00 (3 Horas)</p>

	Sábado 08h00 a 14h00 (6 Horas) Domingo 08h00 a 14h00 (6 Horas)
Número de períodos:	3
Total de horas del programa:	2,195
Total de horas del componente de docencia:	732.00
Total de horas del componente de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes:	100
Total de horas del componente de aprendizaje autónomo:	1,363.00
Total de horas de la unidad de titulación:	440
No. Cortes por año:	1
Número de paralelos por cohorte:	1
Número de estudiantes por paralelo:	30
Justificación del número de paralelos y número de estudiantes:	<p>En base al informe de resultados del seguimiento a graduados de las promociones del 2013 al 2016 aprobado con resolución: 1329-CU-P-2015 del Honorable Consejo Universitario y las encuestas realizadas por el autor a las distintas Universidades de la zona 3 , en el que se pregunta. ¿Estaría usted dispuesto a estudiar un programa de maestría? El 48% de los encuestados indica que desea realizar una maestría en el área siendo este 46 Personas, y el 32% consideran la posibilidad siendo estos 31 en un total 77 aspirantes, se prevé abrir 2 cohortes, una por año con un paralelo de 30 estudiantes.</p>

Resolución por parte del Órgano Colegiado Académico Superior (OCAS)

Fecha de aprobación:	19/12/2017
Número de resolución:	2571-CU-P-2017
Anexo de la resolución:	1010_7255_resolucion.pdf

Lugar(es) de ejecución del programa

Tipo de sede	Ciudad de la sede	Resolución CEAAACES para funcionamiento	Nombre del Director, Responsable o Encargado	Email institucional	Email de referencia	Número telefónico
Sede matriz	Sede matriz Ambato	1010_7255_resolucion_ceaac es_5630.pdf	Galo Naranjo López	gnaranjo@uta.edu.ec	victorsmanzano@uta .edu.ec	032523039

Convenios

Tipo	Institución	Fecha de Inicio	Fecha de culminación	Objeto	Anexo
Marco	UNIVERSIDAD DE CUENCA	17/01/2017	17/01/2022	SE COOPERARÁ CON EL USO DE LA INFRAESTRUCTURA PROPIA DE DATA CENTER QUE CUENTAN AMBAS INSTITUCIONES, PARA BRINDAR SERVICIOS INFORMÁTICOS SEGUROS Y CONFiableS	1010_7255_convenio_63561.pdf
Marco	PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA	21/02/2017	24/03/2019	PROMOVER Y DESARROLLAR ACTIVIDADES ACADÉMICO - CIENTÍFICAS, PARA LO CUAL SE PONDráN EN EJECUCIÓN PROGRAMAS DE COLABORACIÓN E INVESTIGACIÓN, REALIZACIÓN DE SEMINARIOS, TALLERES Y PROGRAMAS DE SERVICIOS	1010_7255_convenio_67400.pdf
Marco	SERVICIO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN "INEN"	09/05/2017	23/05/2019	PROMOVER LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO E INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS ENTRE LA UTA Y EL INEN	1010_7255_convenio_67401.pdf
Marco	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPALIDAD DE AMBATO (GADMA)	19/01/2016	27/12/2020	ESTABLECER UNA RELACION DE COOPERACION DIRECTA ENTRE LA UTA Y EL GADMA	1010_7255_convenio_67402.pdf

Tipo	Institución	Fecha de Inicio	Fecha de culminación	Objeto	Anexo
Marco	UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR	01/08/2016	01/08/2021	DESARROLLAR PROYECTOS CONJUNTOS DE INVESTIGACIÓN, ACADÉMICOS, DE VINCULACIÓN, PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN, INTERCAMBIO DE DOCENTES, ORGANIZACIÓN DE EVENTOS CIENTÍFICOS, CONFERENCIAS, SEMINARIOS, TALLERES	1010_7255_convenio_67403.pdf
Marco	ASAMBLEA NACIONAL	16/08/2016	03/07/2018	COORDINACIÓN Y APOYO ENTRE LA ASAMBLEA NACIONAL Y LA UNIVERSIDAD PARA DESARROLLAR LAS RELACIONES DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL EN TEMAS DE INTERÉS COMÚN COMO PASANTÍAS, EVENTOS ACADÉMICOS, INVESTIGACIONES	1010_7255_convenio_67405.pdf
Marco	PLASTICAUCHO S.A.	17/06/2014	16/06/2019	ESTABLECER ACTIVIDADES DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL	1010_7255_convenio_67408.pdf

Costos

Valor de la matrícula:	450.00
Valor del arancel:	7,550.00

Información financiera

Presupuesto total que garantice la culminación de la primera cohorte					
Desglose	Provisión de educación superior	Fomento y desarrollo científico y tecnológico	Vinculación con la sociedad	Otros	Total
Gastos corrientes					
Gastos en personal administrativo	0	0	0	0	0
Gastos en personal académico	77,260	21,830	0	0	99,090
Bienes y servicios de consumo	21,000	21,000	21,000	0	63,000
Becas y ayudas financieras	12,000	0	0	0	12,000
Otros	0	0	0	0	0
Subtotal					174,090
Inversión					
Infraestructura	5,000	5,000	0	0	10,000
Equipamiento	25,455	25,455	0	0	50,910
Bibliotecas	2,500	2,500	0	0	5,000
Subtotal					65,910
Total	143,215	75,785	21,000	0	240,000

Anexo de desglose/Justificación financiera: 1010_informacion_financiera.pdf

3.- Descripción general del programa

En referencia al Reglamento de Régimen Académico (de acuerdo a la última reforma del 04 de mayo de 2016), Art. 10, este programa corresponde a una Maestría cuyo grado académico amplía, desarrolla y profundiza el estudio teórico, procesual y procedimental del campo de la Electrónica y Automatización profesional y científico de carácter complejo y multidimensional, organizando el conocimiento con aplicaciones de metodologías disciplinarias, multi, inter y transdisciplinarias.

Así también, la maestría en Electrónica y Automatización es una maestría profesionalizante puesto que enfatiza la organización y aplicación de los conocimientos metodológicos, procesuales y procedimentales del campo de las Automatización Industrial a nivel científico, tecnológico y profesional.

3.1.- Objetivos del programa

3.1.1.- Objetivo general

Proveer a la sociedad de profesionales altamente capacitados para el desarrollo industrial del país, a través de la implementación de soluciones industriales automatizadas de última generación, mediante el uso de sistemas de control flexibles, en beneficio de todos los sectores de la sociedad y de la industria, en respuesta a las exigencias sociales, económicas y ambientales.

3.1.2.- Objetivos específicos

Vinculado	Descripción
Al conocimiento y los saberes	Formar personal altamente calificado en el uso de tecnologías, metodologías y procedimientos en el área de la Electrónica y Automatización que estén en capacidad de diseñar, modelar, simular e implementar sistemas de control, aplicados a procesos de automatización y robótica industrial, empleando tecnología de última generación y procedimientos innovadores.

Vinculado	Descripción
A la pertinencia	Aplicar metodologías de investigación, con el uso de tecnologías innovadoras para desarrollar automatismos de control que den solución a los problemas y desafíos en el campo laboral, en función del desarrollo de proyectos y emprendimientos sociales que potencien el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo a los que responde el programa.
A los aprendizajes	Potenciar las capacidades cognitivas y competencias investigativas del maestrante con la utilización de modelos didácticos que garanticen aprendizajes significativos y colaborativos, con el uso de tecnologías para el Diseño de sistemas Electrónicos de Control y Sistemas de Automatización Industrial que garantice emprendimiento y calidad en los procesos productivos.
A la interculturalidad	Mostrar en la actuación profesional principios que regulan el comportamiento en las diferentes esferas de la sociedad, así como valores que posibilitan que su accionar se caracterice por una comunicación efectiva con todos los actores, sin distinción de raza, género, cultura, condición social, discapacidad.

3.2.- Requisitos y perfil de ingreso

3.2.1.- Perfil de ingreso

El aspirante al programa de la Maestría en Electrónica y Automatización mención Control de Procesos debe poseer título de tercer nivel, reconocido por la SENESCYT, Preferentemente en las siguientes áreas: Electrónica, Mecánicos, Control, Mecatrónica, Electrónica en Control y Automatización, Electrónica y Telecomunicaciones, Mantenimiento, Electrónica Control y Redes Industriales, Industrial, Eléctrica, Electromecánica, Electrónica y Comunicaciones.

3.2.1.- Requisitos de ingreso

Descripción
Tener el Título terminal de tercer nivel, registrado en la SENESCYT
Ingresar la información personal y profesional en el Sistema de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato
Presentar la factura de la Dirección Financiera de la Universidad Técnica de Ambato, por concepto de pago de derecho de inscripción
Certificado de suficiencia en inglés o certificado de niveles aprobados que acrediten al menos el nivel A2 de inglés
Presentarse a rendir los exámenes aptitud académica en el área de conocimientos del programa de posgrado
Participar en la entrevista con el Coordinador de Posgrado, Director Académico Administrativo, según sea el caso, de la Unidad Académica respectiva y en el caso de Administración Central con el Director de Posgrado su Delegado, de la cual se mantendrá la respectiva constancia
Y más requisitos que contempla el Reglamento de Régimen Académico codificado

3.3.- Perfil de egreso

Saber: ¿Qué resultados de aprendizaje relacionados con el dominio de paradigmas, teorías, categorías o sistemas conceptuales, métodos y lenguajes de integración del conocimiento, la profesión y la investigación, desarrollará el futuro profesional del programa de posgrado?

- Determina procedimientos de análisis y representación de sistemas dinámicos en el dominio del tiempo y la frecuencia.
- Profundiza en métodos de programación basada en estándares acorde a la arquitectura de procesos industriales y a sus tendencias de evolución.
- Compara métodos de control moderno empleados en el modelado de sistemas industriales.
- Analiza sistemas de comunicación industrial e interfaces estandarizadas de software.
- Dimensiona elementos para el diseño, simulación e implementación de Sistemas Hidráulicos y Neumáticos.
- Analiza sistemas de sensorización y percepción en entornos robotizados de control de movimiento.
- Genera proyectos de investigación científica en el ámbito de la Electrónica y la Automatización, para la solución de problemas prioritarios de la población.

Saber Hacer: ¿Qué resultados de aprendizaje relacionados con el manejo de métodos, metodologías, modelos, protocolos, procesos y procedimientos de carácter profesional e investigativo se garantizarán en la implementación del programa de posgrado?

- Desarrolla procesos de gestión eficiente de sistemas transformación y control de voltajes, corrientes y potencias para sistemas de generación de energías alternativas.
- Aplica Software y Hardware de Sistemas Embebidos y Sistemas Operativos en Tiempo Real en procesos industriales.
- Modela procesos industriales para el dimensionamiento y selección de instrumentos de medición de variables físicas.
- Emplea métodos de control moderno en la validación y optimización de sistemas productivos.
- Automatiza procesos de producción industrial empleando criterios de selección equipos y programación basada en estándares.
- Diseña sistemas integrados de comunicación industrial que permitan el intercambio eficiente de información entre productos de diversos fabricantes.
- Implementa y monitorea sistemas centralizados de control en procesos de producción industrial.
- Desarrolla sistemas de identificación de patrones con la aplicación de técnicas de procesamiento digital de imágenes.
- Configura equipos de control de movimiento y robots industriales en procesos automatizados de producción.
- Evalúa sistemas de producción de acuerdo a las tendencias de evolución en procesos de automatización industrial.

Saber Conocer: ¿Qué resultados de aprendizaje relativos a horizontes epistemológicos, capacidades cognitivas y competencias investigativas son necesarios para el futuro ejercicio del profesional de cuarto nivel?

- Identifica escenarios futuros para la realización de las investigaciones en el campo de la Electrónica y la Automatización.
- Produce artículos científicos de alto impacto en el campo de la Electrónica y la Automatización.
- Diseña soluciones con lineamientos investigativos y científicos que demuestren las capacidades de razonamiento y creatividad.
- Desarrolla programas de gestión e investigación en las áreas de Electrónica y Automatización.

Ser: ¿Cuáles son los valores y los principios, en el marco del diálogo de saberes, la interculturalidad, el pensamiento universal, crítico y creativo y el respeto a los derechos del buen vivir, que se promoverán en la formación profesional que ofrece el programa?

- Manifiesta en su práctica profesional valores de Integralidad, Igualdad, Justicia, Equidad, Accesibilidad y Honestidad aplicables en su ámbito laboral.
- Examina las problemáticas y procesos dados en su desempeño profesional con un enfoque cultural, social, político, económico, ambiental y tecnológico sustentado en la primacía de los intereses sociales y nacionales sobre lo particular.

3.4.- Trabajo de titulación

3.5.- Pertinencia

Síntesis de la pertinencia:

La Maestría de Electrónica y Automatización busca cambiar el modelo de especialización del control de procesos industriales hacia el fomento de nuevas tecnologías, que renuevan el modo de llevar a cabo los procesos, beneficiando así a la industria, procesos como la transformación de materia prima, generación de equipos, prestación de servicios entre otros, con ello impulsen la perfección del funcionamiento, ahorro de recursos, eliminar el margen de error humano y reactiven la demanda interna, procurando el bienestar del personal y la innovación de la tecnología.

Sin embargo, en la realidad es que debe afrontar diversos problemas y necesidades que atentan contra la calidad de los procesos, y que contribuyen al cumplimiento de las aspiraciones que el país propone en pos del desarrollo.

Uno de los retos comunes que afronta el profesional en el entorno laboral es, interpretar de qué manera funciona un proceso manual de alguna fase productiva, transformativa, mecánica, para la posterior automatización, modificando este proceso mediante el desarrollo de esquemas gráficos, utilización de elementos electrónicos de última tecnología, manejo de softwares, aplicación de electrónica industrial, conocimiento que permita fortalecer las capacidades de la mano de obra. A partir de esta máxima es que el Programa se alinearán a los siguientes ejes y respectivos objetivos del Plan Nacional de Desarrollo:

Eje 1: Derechos para Todos Durante Toda la Vida.

Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones

Eje 2: Economía al servicio de la sociedad.

Objetivo 4: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización.

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.

1010_7255_analisis_pertinencia.pdf

1010_7255_estudio_demanda.pdf

Anexo de estudio de necesidades:

Anexo del estudio de demanda y empleabilidad:

Estudio actual y prospectiva:

Con la finalidad de determinar y cuantificar la demanda existente para la creación del programa de posgrado Maestría en Electrónica y Automatización, Mención en Control de Procesos, la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial de la Universidad Técnica de Ambato, realiza el estudio de la realidad productiva de la zona 3 de Ecuador. Los resultados principales del estudio indican la considerable aceptación que tiene el mencionado programa. Existe en la actualidad dentro del apartado productivo de la zona la necesidad de contratar profesionales de cuarto nivel de formación para fortalecer la productividad y crecimiento de las mismas, por otra parte, un alto porcentaje de los profesionales del área están dispuestos a estudiar la Maestría en Electrónica y Automatización, Mención en Contorl de Procesos; en consecuencia la Unidad Académica deberá optar por implementar el mencionado programa.

3.6.- Planificación curricular

3.6.1.- Objeto de estudio del Programa

La maestría en Electrónica y Automatización Mención Contorl de Procesos estudia los conocimientos enfocados hacia el desarrollo, implementación y perfeccionamiento de procesos Industriales optimizando recursos, fiscalizando proyectos de automatización multidisciplinarios, autosustentables, desde una visión tecnológica aplicativa e investigación que se fundamenta en las bases epistemológica, cibernetica y prospectiva para la transformación del sujeto con una visión profesional, humanística, creativa y ética a través de herramientas tecnológicas aplicadas a la industria, contribuyendo a la matriz productiva, desarrollo de tecnologías.

3.6.2.- Modelo cognitivo del Programa

El Programa de Maestría en Electrónica y Automatización, mención Contorl de Procesos contará con una organización curricular acorde a los lineamientos establecidos en el Reglamento de Régimen Académico del CES la cual garantizará una formación profesional avanzada y epistemológica enfocada a la investigación y que promueva la solución de la problemática que da origen al presente programa.

a.¿Cuáles son las asignaturas, cursos o sus equivalentes que organizarán el conocimiento y sus integraciones en los campos de formación del programa?

El Programa de Maestría en Electrónica y Automatización, mención Contorl de Procesos, contará con una organización curricular que contempla las siguientes asignaturas:

1. Formación Epistemológica.- Comprende el conjunto de asignaturas o módulos que fomenten la reflexión y la fundamentación de los conocimientos esenciales con sus diversos enfoques y perspectivas disciplinar, multi, inter y transdisciplinarias, según sea el caso. Siendo éstas:

- Análisis Matemático Moderno
- Sistemas de Control
- Electrónica de Potencia
- Sistemas Embebidos

2. Investigación avanzada.- En este ámbito las asignaturas o módulos buscan profundizar las capacidades del estudiante en las áreas de investigación básica, aplicada o en convergencia con otras ciencias, vinculando los objetos de conocimiento y líneas de investigación del programa. Los módulos que componen esta área son:

- Titulación I (Metodología de la Investigación)
- Titulación II (Estadística y Probabilidad)
- Titulación III (Diseño de Proyecto de Investigación)

3. Formación profesional avanzada.- Busca la profundización e integración del conocimiento metodológico y tecnológico de un campo científico y/o profesional específico. En este campo se encuentran las siguientes asignaturas:

- Procesos e Instrumentación Industrial
- Sistemas de Control Avanzado
- Programación de PLCs
- Redes y Comunicaciones Industriales
- Sistemas de Control Inteligente
- Sistemas de Integración hombre – máquina
- Sistemas Hidráulicos y Neumáticos
- Adquisición y tratamiento óptico de imágenes
- Robótica Industrial

Para el desarrollo de los módulos o asignaturas se ha contemplado el trabajo asistido por el docente, aprendizaje colaborativo guiado en el aula, aprendizaje autónomo y aplicaciones de investigación, lo cual evidenciará las integraciones en los campos de formación del programa.

b. ¿Cuáles son las integraciones que se realizarán entre cursos, asignaturas o sus equivalentes, para la implementación de redes de cognición e investigación?

El Programa de Maestría en Electrónica y Automatización, mención Control de Procesos integra de forma coherente la secuencia de ejecución y los contenidos entre las asignaturas de acuerdo a la estructura curricular diseñada para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo establecer las siguientes redes.

Red Básica:

Se encarga de la consolidación de los conocimientos fundamentales con los que los maestrandentes deben contar para poder solventar adecuadamente las necesidades que se presenten en el desarrollo de las actividades académicas en la Red Disciplinaria. Los aportes más importantes a destacar son:

- Modelar y simular sistemas mecánicos, eléctricos, de fluidos y térmicos mediante software
- Desarrollar procedimientos de análisis y representación de sistemas dinámicos en el dominio del tiempo y la frecuencia
- Determinar procesos de gestión eficiente de sistemas transformación y control de voltajes, corrientes y potencias de niveles significativos
- Diseñar, construir y evaluar sistemas que usen tecnología de microcontroladores para el desarrollo de soluciones integrales

Red Disciplinaria:

Destinada a fortalecer y perfeccionar las capacidades técnico-instrumentales de los profesionales, toma como base los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la Red Básica y se convierte en el componente fundamental de la Red de Titulación al brindarle al maestrandente la capacidad de determinar, analizar y solucionar problemas de su entorno de forma eficiente. Entre los aportes más relevantes se encuentran:

- Determinar las características de procesos industriales para el dimensionamiento y selección de instrumentos
- Diseñar sistemas de control que permitan identificar, cuantificar y priorizar problemas
- Automatizar procesos de producción industrial empleando criterios de selección equipos y programación basada en estándares
- Diseñar sistemas de comunicación industrial totalmente integrada que brinden máxima flexibilidad en procesos de integración de productos de diversos fabricantes
- Aplicar valores en el ejercicio profesional
- Diseñar sistemas de supervisión y monitoreo que garanticen el control centralizado de sistemas de producción
- Determinar tipos de accionamientos y dimensionar elementos necesarios para el diseño, simulación e implementación de Sistemas Hidráulicos y Neumáticos
- Aplicar técnicas de procesamiento de imágenes para la obtención de parámetros y características que permitan la identificación de patrones
- Optimizar procesos de producción industrial con el propósito de aumentar la productividad y mejorar la calidad de los productos

Red de Titulación:

Destinada a orientar al maestrandente en los ámbitos metodológico, experimental y de desarrollo de Investigación Básica y Aplicada con el propósito de formular el trabajo de titulación en cualquiera de las modalidades ofertadas. Los conocimientos y destrezas adquiridas durante el desarrollo de las actividades académicas en las redes básica y disciplinaria se constituyen en las herramientas fundamentales para un adecuado desarrollo de los procesos investigativos. Los aportes destacables que aquí se generan son:

- Conocer sobre temas investigativos, con respecto a su metodología
- Desarrollar una amplia gama de procedimientos estadísticos para dirigir análisis precisos
- Desarrollar el proyecto de Investigación basado en las reglas y normativas de la modalidad de titulación seleccionada

Redes con otras IES para impulsar la investigación y el conocimiento científico.

La Universidad Técnica de Ambato se encuentra vinculado de forma activa con instituciones Nacionales e Internacionales en los cuales a través de convenios se impulsa el intercambio de conocimientos y el desarrollo de proyectos de investigación. Entre los convenios más influyentes para el Programa de Maestría en electrónica y Automatización, entre los más importantes destacan:

CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN (EPN, ESPOL, ESPOCH, UC, ESPE, UTA) RESOLUCIÓN: 1567-CU-P-2014

Objetivo: Contribuir a la ejecución de proyectos de investigación en todos los ámbitos de ciencia, tecnología e innovación.

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO -UTA Y LA ESCUELA

Objetivo: Visitas de profesores e investigadores, visitas de estudiantes de pre y pos-grado; actividades de investigación y de publicación conjuntas; proyectos de desarrollo curricular; participación en seminarios y reuniones académicas; intercambio de material académico y otras informaciones; y, programas académicos de corta duración (incluyendo pasantías y otras modalidades acordadas por ambas partes).

c. ¿De qué forma las asignaturas, cursos o sus equivalentes garantizan los niveles de desarrollo y profundización de los aprendizajes a lo largo del programa de posgrado?

En el Programa de Maestría en Electrónica y Automatización, mención Control de Procesos se ha diseñado una estructura curricular que articula de forma coherente y ordenada la secuencia de ejecución entre las asignaturas de acuerdo los contenidos que se deben tratar, asegurando un adecuado proceso de desarrollo y profundización de los aprendizajes para los maestranentes.

La estructura curricular se compone de tres niveles, los mismos que agrupan 16 módulos o asignaturas de las tres unidades de organización curricular: BÁSICA, DISCIPLINAR y TITULACIÓN, cada una de ellas con sus objetivos y resultados de aprendizaje claramente definidos.

A continuación se describen los niveles y las principales características de las unidades de organización curricular.

Unidad de organización curricular BÁSICA

Se encarga de desarrollar contenidos encaminados al análisis, representación modelado y simulación de sistemas dinámicos, el diseño y control de sistemas de potencia y sistemas embebidos, entre otros. De esta forma se crean las bases matemáticas y procedimentales que requiere el maestrante.

Unidad de organización curricular DISCIPLINAR

Busca fortalecer las destrezas técnico – procedimentales del maestrante en los ámbitos de la instrumentación física y virtual, el análisis e implementación de sistemas de control, la programación de PLC's, la implementación de buses de campo, la implementación de sistemas SCADA, el control de procesos hidráulicos y neumáticos, el diseño de sistemas de procesamiento de imágenes y la configuración de sistemas robóticos. Dichas destrezas le permitirán al maestrante identificar y solucionar problemas de su entorno además de plantear procesos de investigación.

Unidad de organización curricular TITULACIÓN

Desarrolla destrezas metodológicas, de procesamiento estadístico y de desarrollo de proyectos de investigación que el maestrante requiere para poder plantear y culminar su trabajo de titulación. (Ver anexo: Malla Curricular)

d. ¿Cuáles son los problemas, situaciones y dilemas de la ciencia y de la profesión que actuarán como ejes de organización del conocimiento y sus aprendizajes?

En el documento “Transformación de la Matriz Productiva” se describen los problemas y tensiones locales y nacionales vinculados a los catorce sectores estratégicos contemplados en las políticas nacionales, los que actuarán como ejes de organización de los contenidos teóricos, metodológicos y técnico-instrumentales en cada uno de los niveles de organización curricular.

Entre los principales problemas de la zona destacan:

- Deficientes sistemas de automatización y control en procesos productivos.
- Poca estandarización en los procedimientos y el funcionamiento de las empresas.
- Escaso impulso a la aplicación de mayor valor agregado en bienes y servicios.
- Limitado desarrollo de industrias estratégicas.

Las PYMEs y los talleres artesanales también son fuente de situaciones problemáticas que deben ser solventadas entre las cuales destacan:

- Carencia de tecnología de punta.
- Procesos de producción inefficientes.
- Baja productividad.
- Bajo volumen de producción.
- Ausencia de técnicas de diseño.
- Falta de mercados seguros donde vender los productos.

Tomando como base la problemática mencionada se ha estructurado una organización curricular que pretende brindarle al maestrante los conocimientos teóricos, metodológicos y técnico – procedimentales distribuidos en las unidades de organización curricular: BÁSICA, DISCIPLINAR y TITULACIÓN que ya se han descrito anteriormente y que conforman las herramientas fundamentales en el desarrollo de sus capacidades investigativas y de solución de problemas del entorno profesional.

3.6.3.- Modos de organización de la investigación

Modos de organización de la investigación: a. ¿Cuáles son los fines de la investigación del programa de posgrado en términos de su pertinencia, relevancia e impacto tecnológico, social y cultural?

Los fines de la investigación del programa van a estar en función de:

- Mejorar procesos investigativos instrumentados en el ámbito laboral donde se desempeña.
- Diseñar soluciones con lineamientos investigativos y científicos que demuestren las capacidades de razonamiento y creatividad.
- Analizar escenarios futuros para la realización de las investigaciones en el área de Ingeniería en Electrónica y Automatización.
- Identificar problemas profesionales en el campo de Ingeniería Electrónica y Automatización que revelen las necesidades investigativas y aporten soluciones científicas pertinentes.
- Aplicar métodos investigativos en la solución de problemas en el área de ingeniería en Electrónica y Automatización a nivel nacional e internacional.
- Proponer y dirigir proyectos de investigación que aporte al desarrollo de la ciencia y la tecnología enfocados a la Ingeniería en Electrónica y Automatización.

- Crear artículos científicos relevantes que aporten al campo de ingeniería en Electrónica y Automatización.

Es así como en la zona 3 de una manera coherente con las políticas nacionales el Programa de maestría en Electrónica y Automatización hará su aporte desde su concepción investigativa.

- b. ¿Cuáles son los modos de organización del conocimiento en el diseño de la investigación? y ¿Qué integraciones disciplinarias y de saberes se realizarán para lograrlo?

Los modos de organización del conocimiento corresponden a los campos interdisciplinar, transdisciplinar y multidisciplinar, los mismos que permiten relacionar las asignaturas de la maestría en Electrónica y Automatización en el diseño de investigación ya que contribuyen al desarrollo de las actividades científicas en el área a través del desarrollo de las destrezas metodológicas, de procesamiento estadístico y procedimentales obtenidas de las disciplinas definidas para el desarrollo del presente programa, las cuales se integran a través de los contenidos mínimos de las asignaturas que se incluyen en ellas.

Muestra de ello es la interrelación entre las diversas disciplinas que fomentan la adecuada concreción de prerrequisitos, la estructurada distribución de asignaturas que promueven el desarrollo técnico – procedural que permita la identificación de problemas de su entorno los cuales se convertirán en el fundamento para el desarrollo de investigaciones encaminadas a cumplir los requerimientos de titulación.

- c. ¿Qué carácter, nivel y tipo de investigación se adoptará?

Carácter de la investigación: Cuantitativo

Nivel: Correlacional

Tipo: Cuantitativa, experimental, bibliográfica

El carácter, nivel y tipo de investigación que se adoptará en la Maestría de Electrónica y Automatización, define que el diseño metodológico que el investigador debe incluir una serie de factores; algunos asociados al referente empírico que se pretende problematizar, y otros a las conceptualizaciones implicadas en las preguntas de investigación.

En el primer caso, es necesario analizar para determinar la relación con la porción de la realidad a observar y su naturaleza. Si se analiza la construcción que un determinado tema, se debe definir un diseño metodológico que permita estudiar esa producción discursiva de la manera más directa posible. Así, como los datos estadísticos que servirán como fundamento contextual para conocer el medio. Por lo tanto, la planificación de la obtención de estos datos será un paso prioritario en la investigación. El trabajo de investigación debe tener las siguientes características:

Debe ser científico: el tema al que se refiere es de interés para algún área de la ciencia y los investigadores que trabajan en dicha área. Por lo tanto no son papers los ensayos literarios, columnas de opinión, etc.

Debe ser acotado: busca presentar una pregunta y responderla en forma concisa. En esto se distingue de una tesis, o de trabajos de investigación más amplios.

Debe ser original: aporta algo nuevo al tema del que se ocupa, que no se había discutido antes. Ser novedoso no necesariamente implica ser revolucionario. Una contribución puede ser pequeña, pero relevante.

Debe ser integral: requiere un conocimiento preciso de la información y los progresos hechos en el área de que se trate. Quien escribe un paper debe demostrar tener dominio del tema. Dicho conocimiento se pone de manifiesto en el planteo apropiado del argumento.

Debe ser actual: esto se deriva de los puntos anteriores. Un paper está en la frontera del conocimiento, por lo tanto no pueden utilizarse bibliografía y argumentos viejos y superados para plantear el tema. Una excepción es cuando el paper en cuestión es un estudio histórico, en cuyo caso sí se citan ideas del pasado, pero analizándolas desde una nueva perspectiva, con lo cual en definitiva resulta ser un análisis novedoso.

Debe ser pertinente: un paper puede ser muy original, pero no ser pertinente. Se puede llevar a cabo análisis empíricos muy cuidadosos, o imaginar modelos hipotéticos de todo tipo, pero a menos que se muestre cuál es su relevancia actual o potencial, difícilmente serán tomados en consideración por los editores de una revista seria. Por ello es importante justificar siempre, de manera explícita, por qué el paper que se escribe es tanto original como relevante.

Debe ser comprensible: un aspecto importante de un paper es el de la comunicación de las ideas. Además de una investigación original, exhaustiva y pertinente, debe estar escrito de modo que su lectura sea fluida para alguien con el nivel de entrenamiento apropiado.

En particular, debe estar claro el hilo conductor del trabajo, utilizar correctamente la terminología técnica, mostrar un manejo adecuado del lenguaje y la gramática, no repetir innecesariamente ni inventar palabras, emplear elementos visuales apropiados para ordenar el texto y utilizar un criterio consistente para las citas y la bibliografía.

Debe ser propio: esto significa que la idea les pertenece a los autores del paper, y la investigación y los argumentos propuestos han sido llevados a cabo por dichos autores, excepto cuando hayan hecho referencia explícita a material proveniente del trabajo de otros. Esto significa que en un paper no se puede omitir citar ninguna fuente o fragmento de texto que se haya utilizado, debiendo incluir nombre del autor, fecha, página y/o sitio web si correspondiere.

d. ¿Cómo se garantizará en la formación de posgrado las capacidades investigativas acorde al carácter o tipo de la investigación?

El Programa de Maestría en Electrónica y Automatización en su organización curricular direccionan sus disciplinas para explotar las capacidades en investigación e innovación en sus maestrantes, para que puedan dirigir dichas capacidades:

- Estudio de la relación de algunos conceptos asociados a la gestión del conocimiento con la investigación y la innovación.
- Observación científica permitiendo percibir y registrar información y conocimiento del mundo exterior en función de conocer las últimas tendencias con respecto a la ingeniería en Electrónica y Automatización para garantizar las capacidades investigativas del maestrante.
- Utilización del método científico que garantice al maestrante exponer y confirmar las teorías científicas planteadas en base a las necesidades del mismo.
- Realización de simulaciones en el laboratorio que permitan al maestrante comprobar las hipótesis en tiempo real para garantizar la validez de sus resultados.
- Estudios de casos que permitan producir un razonamiento inductivo y generar nuevos conocimientos para garantizar al maestrante la capacidad de plantear y comprobar hipótesis planteadas durante el programa.

Todo ello propicia:

- a) Capacidad para hacer preguntas y plantearse interrogantes
- b) Capacidad para identificar y definir problemas
- c) Capacidad para la búsqueda, selección y sistematización de la información
- d) Capacidad para analizar, sintetizar y deducir o inferir
- e) Capacidad para elaborar y redactar informes sobre los resultados productos de la investigación
La formación de dichas capacidades demuestra la consistencia y viabilidad para la medición de las capacidades dinámicas en investigación e innovación en el maestrante y las destrezas en gestionar adecuadamente la información relacionada con la investigación y la innovación.

e. ¿Qué enfoques y métodos se utilizarán en los procesos de investigación?

La Facultad en Ingenierías en Sistemas, Electrónica e Industrial por su naturaleza promueve enfoques y métodos acordes a su naturaleza y partiendo de la premisa que investigar requiere conocer, analizar y definir los enfoques, los modelos y los diseños de investigación que podemos utilizar, es por ello que el programa determina el enfoque cuantitativo, en pos de resolver problemas y producir conocimientos desde la ciencia. Y con alto nivel de científicidad.

Características del enfoque cuantitativo:

Usa la recolección de datos para probar una hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Para el enfoque cuantitativo:

- La objetividad es la única forma de alcanzar el conocimiento, por lo que utiliza la medición exhaustiva y controlada, intentando buscar la certeza del mismo.
- Concepción lineal de la investigación a través de una estrategia deductiva.
- El objeto de estudio es el elemento singular Empírico. Sostiene que al existir relación de independencia entre el sujeto y el objeto, ya que el investigador tiene una Perspectiva desde afuera.
- La teoría es el elemento fundamental de la investigación Social, le aporta su origen, su marco y su fin.

El investigador plantea un problema totalmente específico, incluye variables que serán sujetas a medición o comprobación, así mismo plantea una hipótesis que resulta ser la respuesta tentativa al problema planteado.

Dentro de los métodos generales de la Ciencia figuran:

El método fenomenológico- se orienta al abordaje de la realidad, partiendo del marco de referencia interno del individuo. Este marco, según Rogers (1959/1978), es el mundo subjetivo del hombre conformado por todo el campo de experiencias, percepciones y recuerdos al que un individuo puede tener acceso en un momento dado. Este método busca la comprensión y mostración de la esencia constitutiva de dicho campo; vale decir, siguiendo a Seiffert (1977), la comprensión del mundo vital del hombre mediante una interpretación totalitaria de las situaciones cotidianas vista desde ese marco de referencia interno. En este proceso de comprensión – mostración.

Enfoque sistémico-estructural funcional: tiene en cuenta a la totalidad del sistema como la unidad dialéctica entre sus componentes, entendiéndose que las propiedades del sistema son cualitativamente diferentes a las de los elementos componentes. Es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. Consiste en la reunión racional de varios elementos dispersos de una nueva totalidad.

El método empírico-analítico es un método de observación utilizado para profundizar en el estudio de los fenómenos, pudiendo establecer leyes generales a partir de la conexión que existe entre la causa y el efecto en un contexto determinado.

La Teoría Holística Configuracional constituye la concreción teórica de la Concepción Científica Holística Configuracional, en consecuencia con las consideraciones hechas sobre proceso de

construcción del conocimiento científico y la condición humana, se requiere de un sistema de categorías, relaciones, regularidades, principios y leyes que permita revelar como discurre la lógica de la construcción del conocimiento científico y con ello, la comprensión, explicación e interpretación de los procesos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. Con lo cual se configuran las relaciones que dé cuenta de la esencia dinámica de estos procesos, constituyéndose en una propuesta teórica para sustentar científicamente la construcción del conocimiento científico y por ende, la solución de los problemas que en estos se manifiestan.

De igual manera es propio el empleo de métodos a nivel particular:

Dentro de los teóricos: Análisis y síntesis, inductivo-deductivo, modelación, (otros que el docente considere necesario a partir de la naturaleza del sistema de conocimientos que imparta)

Empíricos: Estos métodos posibilitan revelar las relaciones esenciales y las características fundamentales del objeto de estudio, accesibles a la detección de la percepción, a través de procedimientos prácticos con el objeto y diversos medios de estudio. Entre los métodos empíricos tenemos: la observación, medición y experimentación.

f. En el caso de considerar la conformación de redes: ¿Qué redes del conocimiento y colectivos académicos se integrarán?

La maestría no considera la conformación de redes para el desarrollo de su estructura curricular.

g. ¿Cuáles son los resultados relacionados con la producción de modelos y prototipos tecnológicos, sociales y culturales, que generen innovación?

La Maestría en Electrónica y Automatización mención Control de Procesos en todo proceso de investigación realizará una propuesta de organización del conocimiento para la solución de problemas, sea de la ciencia o de la realidad en entornos industriales, de esta manera los productos desarrollados, los modelos de sistemas de control y prototipos serán innovadores y útiles para la sociedad determinando la realidad particular de cada entorno.

Dentro del programa de posgrado se logrará obtener:

- Modelar y simular sistemas mecánicos, eléctricos, de fluidos y térmicos mediante software que permita representar sus características Matemáticas y de proceso.
- Desarrollar procedimientos de análisis y representación de sistemas dinámicos en el dominio del tiempo y la frecuencia empleando diversas técnicas de forma rápida y sencilla.
- Determinar procesos de gestión eficiente de sistemas transformación y control de voltajes, corrientes y potencias de niveles significativos inmersos en sistemas de generación de energías alternativa brindando confiabilidad y Calidad de Energía.
- Diseñar, construir y evaluar sistemas que usen tecnología de microcontroladores para el desarrollo de soluciones integrales a requerimientos específicos en el ámbito industrial.
- Determinar las características de procesos industriales para el dimensionamiento y selección de instrumentos para la correcta medición de variables físicas.
- Diseñar sistemas de control que permitan identificar, cuantificar y priorizar problemas con el propósito de maximizar la confiabilidad y eficiencia de procesos.
- Automatizar procesos de producción industrial empleando criterios de selección equipos y programación basada en estándares que se acoplen a la arquitectura del proceso y a sus tendencias de evolución.
- Diseñar sistemas de comunicación industrial totalmente integrada que brinden máxima flexibilidad en procesos de integración de productos de diversos fabricantes, empleando interfaces de software estandarizadas.
- Aplicar valores en el ejercicio profesional fomentando el comportamiento ético y la responsabilidad social empresarial.
- Diseñar sistemas de supervisión y monitoreo que garanticen el control centralizado de sistemas de producción y la integridad del equipamiento industrial.
- Determinar tipos de accionamientos y dimensionar elementos necesarios para el diseño, simulación e implementación de Sistemas Hidráulicos y Neumáticos que componen procesos industriales.
- Aplicar técnicas de procesamiento de imágenes para la obtención de parámetros y características que permitan la identificación de patrones.
- Optimizar procesos de producción industrial con el propósito de aumentar la productividad y mejorar la calidad de los productos.

Todo esto producción se realizará a través de la construcción de proyectos de investigación.

h. ¿Qué tipo de difusión y transferencia se realizará en la implementación del modelo de investigación del programa?

La difusión y transferencia de la Maestría en Electrónica y Automatización puede realizarse a través de:

- Talleres y cátedras que suministren las herramientas y técnicas de aprendizaje guiadas por el docente.
- Así también, se pretende que las investigaciones científicas que se han generado durante el programa de maestría o que ha sido consecuencia de su trabajo de graduación se logre difundir en publicaciones en revistas indexadas y de alto impacto, ponencias, congresos científicos, etc.
- Exposiciones en foros relacionados a la temática del programa de maestría a nivel regional, nacional e internacionalmente.

Detallar las líneas de Investigación y describir cómo se incorporan al nivel del plan curricular:

Además, se generarán investigaciones científicas las que se apoyarán en las líneas de investigación de la Facultad ajustadas al programa de referencia, cuyo producto final será la publicación de esta en revista indexada, a su vez lo anterior será una vía de graduación del programa de maestría.

Habiendo descrito la problemática en la que se enfocan los contenidos planificados para el Programa de Maestría en Electrónica y Automatización con mención Control de Procesos se debe mencionar que otro de los componentes fundamentales en la formación de profesionales capacitados, es la articulación de la estructura curricular con las tendencias y líneas de investigación planificadas por la Universidad. El desarrollo de las líneas de investigación se basa en el plan de Investigación del Departamento de Investigación y Desarrollo (DIDE) que provee de una herramienta directriz para maximizar las actividades de Investigación que con las que se pretende dar cumplimiento a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de la Matriz de transformación Productiva, de la Agenda Social Provincial, etc.

De este modo las líneas de investigación en que se apoya la maestría de Electrónica y Automatización Mención Control de Procesos son las siguientes:

Línea de investigación 1

Nombre de la línea:

Tecnología de la información y sistemas de control

Descripción:

El impacto de la tecnología de la información y sistemas de control en la sociedad en los últimos cincuenta años del desarrollo humano es innegable en las más diversas áreas del conocimiento y de desarrollo social. Las áreas del conocimiento son Impactadas por el desarrollo tecnológico, mejorando la calidad de los servicios e incluso generando nuevos.

La Universidad Técnica de Ambato tiene amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación en temas relacionados con la línea propuesta. Con más de quince proyectos de investigación en sistemas de información y control automático y desarrollo de proyectos de Automatización enfocados a la Revolución Industrial 4.0, y más específicamente, en temas de desarrollo de sistemas de información, seguridad informática, monitoreo de activos, procesamiento digital, robótica y CloudIT, la universidad cuenta con una producción científica en el área en la que se distinguen más de cincuenta artículos en revistas indexadas del área y más de sesenta y cinco artículos SCOPUS en temas relacionados con la línea de investigación que se propone.

En el claustro de docentes se cuenta con líderes científicos que dirigen proyectos de investigación en esta área y que coordinan el trabajo de investigación en conjunto con el desarrollo de tesis de pregrado y posgrado con impacto en la formación profesional en la región y a nivel internacional.

Objetivos:

1. Desarrollar la capacidad de implementación de sistemas de gestión de información y de control que respondan a las necesidades de las entidades públicas y privadas de la región.
2. Implementar algoritmos eficientes para estabilizar el comportamiento de sistemas a través de la técnicas avanzadas de control moderno, con aportes de Inteligencia Artificial.
3. Desarrollar las tecnologías en las áreas de la Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Industrial y Telecomunicaciones, Transporte y la Fabricación utilizando algoritmos computacionales de última generación.
4. Diseñar e Implementar Sistemas eficientes de control multi-variable para aplicaciones Industriales y Domésticas.
5. Evaluar el impacto de los sistemas de control, monitoreo y visualización enfocados en estrategias de la Industria 4.0

Principales aportes:

Diseño e implementación de sistemas de información y de control con impacto en el desarrollo local, regional, nacional e internacional en las más diversas áreas del desarrollo humano. Específicamente:

- Machine Learning.
- Implementación de sistemas de comunicación industria punto a punto y distribuidal.
- IoT.
- Prototipos de sistemas de control..
- Desarrollo de sistemas de control robustos y adaptativos
- Sistemas de producción flexibles.
- Desarrollo de Sistemas de Supervisión, Control y Adquisición (SCADA) basados en normativas internacionales para la integración del sistemas de producción con el operario.

Resultados para fortalecer el desarrollo científico y tecnológico de la línea

- Modelación matemática de procesos.
- Diseño y validación de algoritmos de gestión y control.
- Implementación de sistemas de información y control para procesos productivos y de servicios.

- Métodos de evaluación cuantitativa de implementación en el área de tecnologías de la información y sistemas de control.

Con el propósito de aportar al cumplimiento de los objetivos, potenciar los aportes y alcanzar los resultados planteados en la presente línea de investigación, la Maestría en Electrónica y Automatización con Mención Control de Procesos articula en su estructura curricular asignaturas como: Análisis Matemático Moderno, Sistemas de Control, Redes y Comunicaciones Industriales y Programación de PLCs.

Línea de investigación 2

Nombre de la línea:

Energía, Desarrollo Sostenible y Gestión de Recursos Naturales

Descripción:

El art. 262 de la Constitución de la República del Ecuador del año 2008 establece que los gobiernos regionales autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias: Numeral 6. Determinar las políticas de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías, necesarias para el desarrollo regional, en el marco de la planificación nacional.

El gobierno ecuatoriano se ha proyectado como objetivo de impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria en el Pian Nacional de Desarrollo 2017-2021. Esto articula el dominio con los objetivos estratégicos del país.

El Modelo de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas 2018. en la parte correspondiente a la Organización y planificación de la Investigación científica establece que las Instituciones de Educación Superior organiza la investigación científica de manera consecuente con su misión y planificación estratégica, sobre la base de líneas de investigación pertinentes, a través de la conformación de grupos de investigación activos.

El Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2015-2019 de la Universidad Técnica de Ambato establece en la Estrategia 2.1.1. Desarrollo de grupos de investigación en la Universidad como objetivo operativo Consolidar y potencializar las áreas de conocimiento, líneas de investigación y ejes temáticos de la Universidad, mediante grupos de investigación para que permitan la resolución de problemas del entorno regional, nacional e internacional. Lo cual sustenta la razón de ser de la línea de investigación de Energía, Desarrollo Sostenible y Gestión de Recursos Naturales.

Objetivos:

Esta línea de investigación propone canalizar la participación de la Universidad Técnica de Ambato en la transformación del modelo energético actual y coadyuvar a la transformación del modelo energético y productivo del Ecuador planteando y ejecutando proyectos de investigación relacionados con las siguientes problemáticas:

1. Tecnologías de adquisición, almacenamiento, tratamiento y visualización de la información - datos, magnitudes y parámetros - de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
2. Sistemas de control, gestión y operación de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
3. Técnicas de modelado, simulación, emulación y predicción del funcionamiento de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
4. Desarrollar, implementar y validar innovadoras técnicas de medición, tratamiento, almacenamiento y evaluación del recurso renovable.
5. Producción, gestión, transmisión y difusión de los conocimientos científicos y tecnológicos generados y adquiridos a la comunidad universitaria y a la comunidad en general, en forma de cursos de capacitación, maestrías y doctorados.

Principales aportes:

Los principales aportes de la línea de investigación propuesta serán:

- El desarrollo, implementación y validación de innovadoras tecnologías de adquisición, almacenamiento, tratamiento y visualización de la información - datos, magnitudes y parámetros - de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
- El desarrollo, implementación y validación de innovadoras tecnologías de control, gestión y operación de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución,

almacenamiento y consumo de energía.

- El desarrollo, implementación y validación de innovadoras técnicas de modelado, simulación, emulación y predicción del funcionamiento de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
- El diseño e implementación de espacios, mecanismos, entornos de transmisión de los conocimientos adquiridos a la comunidad universitaria y a la comunidad en general, en forma de cursos de capacitación, maestrías y doctorados.

Resultados para fortalecer el desarrollo científico y tecnológico de la línea

- Diseño e Implementación de un Laboratorio de Smart Grids.
- Diseño e Implementación de un Laboratorio de CloudIoT, basado en Software y Hardware Libre.
- Diseño e Implementación de un Laboratorio de Optimización de los Sistemas de Transporte y Movilidad Sostenible.
- Diseño e Implementación de un Laboratorio de Machine Learning.
- Diseño e Implementación de un Laboratorio Emulador de Edificios de Emisiones Zero.

Con el propósito de aportar al cumplimiento de los objetivos, potenciar los aportes y alcanzar los resultados planteados en la presente línea de investigación, la Maestría en Electrónica y Automatización con Mención Control de Procesos articula en su estructura curricular asignaturas como: Electrónica de Potencia, Sistemas Eléctricos y Electrónicos, Sistemas Embebidos y Procesos e Instrumentación Industrial.

De igual forma la Universidad respalda el desarrollo de investigación en el área de electrónica y automatización al mantener proyectos tales como:

- DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MONITOREO REMOTO PARA LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS AISLADAS DE LAS COMUNIDADES AMAZONÍCAS EN EL ECUADOR”
- TELE OPERACIÓN BILATERAL COOPERATIVO DE MULTIPLES MANIPULADORES MÓVILES
- PLATAFORMA CLOUDLOT DE CONTROL Y MONITOREO DEL USO DE EQUIPAMIENTO Y PROGRAMAS INFORMÁTICOS EN AULAS Y LABORATORIOS.
- INTEGRACIÓN DE MACHINE LEARNING Y VISIÓN POR COMPUTADORA PARA LA MANIPULACIÓN DE OBJETOS APLICADOS AL YOUBOT KUKA
- ARQUITECTURA IoT CON VISIÓN ARTIFICIAL PARA TELEOPERACIÓN DE UN BRAZO MANIPULADOR YOUBOT KUKA
- CLOUD AUTOMATION PARA ROBOTS MANIPULADORES MÓVILES Y SU USO EN SMART FACTORIES
- PLATAFORMA MÓVIL OMNIDIRECCIONAL KUKA DOTADA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL UTILIZANDO ESTRATEGIAS DE MACHINE LEARNING PARA NAVEGACIÓN SEGURA EN ESPACIOS NO CONTROLADOS
- CONTROL MULTI-OPERADOR APLICADO A UN ROBOT MANIPULADOR AÉREO
- IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA CLOUD DE EVALUACIÓN DEL RECURSO EÓLICO EN TERRENO COMPLEJO Y PREDICCIÓN DE ENERGÍA, BASADO EN UN ENFOQUE HIBRIDO
- ENERGÍA ELÉCTRICA LIMPIA MEDIANTE CELDAS FOTOVOLTAICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
- SISTEMA DE CONROL Y MONITOREO DE LOS ACTIVOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
- SISTEMA DE CONTROL AUTOMÁTICO DE ACCESO AL PARQUEADERO DE LA UTA CON VISIÓN ARTIFICIAL
- IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO DE PROCESAMIENTO DIGITALDE SEÑALES PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES DE LA FISEI-UTA
- SISTEMA DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO EN MASTOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE IMÁGENES TÉRMICAS
- DISEÑO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA REMOTO DE MONITOREO DE EVALUACIÓN Y ANALISIS DE COMPORTAMIENTO DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL ECUADOR”
- DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS MECATRÓNICOS EN LABORATORIO VIRTUAL
- SISTEMA DE RIEGO AUTÓNOMO APLICADO A LA AGRICULTURA HIDROPÓNICA
- ROBÓTICA DE ASISTENCIA A PERSONAS CON DISCAPACIDADES

3.6.4.- Presentación y descripción de la organización curricular

El presente programa se basa en un conjunto de cátedras del área de formación teórico, formación profesional e investigativo las mismas que llevan a conseguir el perfil de salida propuesto para el estudiante.

a. Definir los objetivos de aprendizaje.

Los objetivos de aprendizaje del programa de maestría en telecomunicaciones, se detallan de la siguiente manera:

-Análisis Matemático Moderno

Modelar y simular sistemas mecánicos, eléctricos, de fluidos y térmicos mediante software que permita representar sus características Matemáticas y de proceso.

-Sistemas Control

Desarrollar procedimientos de análisis y modelado de sistemas de control automáticos empleando diversas técnicas para aplicación en tareas de automatización y robótica.

- Metodología de la Investigación

Conocer sobre temas investigativos, con respecto a su metodología, de tal forma que se desarrollen proyectos sociales, productivos y financieros-administrativos.

-Electrónica de Potencia

Determinar procesos de gestión eficiente de sistemas transformación y control de voltajes, corrientes y potencias de niveles significativos inmersos en sistemas de generación de energías alternativa brindando confiabilidad y Calidad de Energía.

-Sistemas Embebidos

Diseñar, construir y evaluar sistemas que usen tecnología de microcontroladores para el desarrollo de soluciones integrales a requerimientos específicos en el ámbito industrial.

- Estadística y Probabilidad

Desarrollar una amplia gama de procedimientos estadísticos para dirigir análisis precisos. Adicionar técnicas y preparar los datos para el análisis de forma rápida y sencilla.

-Procesos e Instrumentación Industrial

Determinar las características de procesos industriales para el dimensionamiento y selección de instrumentos para la correcta medición de variables físicas.

-Sistemas de Control Avanzado

Diseñar sistemas de control que permitan identificar, cuantificar y priorizar problemas con el propósito de maximizar la confiabilidad y eficiencia de procesos.

-Programación de PLCs

Automatizar procesos de producción industrial empleando criterios de selección equipos y programación basada en estándares que se acoplen a la arquitectura del proceso y a sus tendencias de evolución.

-Redes y Comunicaciones Industriales

Diseñar sistemas de comunicación industrial totalmente integrada que brinden máxima flexibilidad en procesos de integración de productos de diversos fabricantes, empleando interfaces de software estandarizadas.

- Diseño de Proyecto de Investigación

Desarrollar el proyecto de Investigación basado en las reglas y normativas de la modalidad de titulación seleccionada

-Sistemas de Integración hombre – máquina

Diseñar sistemas de supervisión y monitoreo que garanticen el control centralizado de sistemas de producción y la integridad del equipamiento industrial.

-Sistemas Hidráulicos y Neumáticos

Determinar tipos de accionamientos y dimensionar elementos necesarios para el diseño, simulación e implementación de Sistemas Hidráulicos y Neumáticos que componen procesos industriales.

-Adquisición y tratamiento óptico de imágenes

Aplicar técnicas de procesamiento de imágenes para la obtención de parámetros y características que permitan la identificación de patrones.

-Robótica Industrial

Optimizar procesos de producción industrial con el propósito de aumentar la productividad y mejorar la calidad de los productos.

b. La organización curricular no se reduce al listado de asignaturas. Debe reflejar la articulación de los campos de formación: teórico, profesional e investigativo.

Formación Epistemológica

Análisis Matemático Moderno

Sistemas Control

Electrónica de Potencia

Sistemas Embebidos

Profesional Avanzada

Procesos e Instrumentación Industrial

Sistemas de Control Avanzado

Programación de PLCs

Redes y Comunicaciones Industriales

Sistemas de Control Inteligente

Sistemas de Integración hombre – máquina

Sistemas Hidráulicos y Neumáticos

Adquisición y tratamiento óptico de imágenes

Robótica Industrial

Investigación avanzada

Metodología de la Investigación

Estadística y Probabilidad

Diseño de Proyecto de Investigación

c. Ordenar las asignaturas, cursos o sus equivalentes, por unidades de organización curricular y por períodos académicos.

Unidad de organización curricular: Básica

Primer semestre

Análisis Matemático Moderno

Sistemas Control
Electrónica de Potencia
Sistemas Embebidos
Unidad de organización curricular: Disciplinar
Segundo semestre
Procesos e Instrumentación Industrial
Sistemas de Control
Programación de PLCs
Redes y Comunicaciones Industriales
Tercer semestre
Sistemas de Control Avanzado
Sistemas de Integración hombre – máquina
Sistemas Hidráulicos y Neumáticos
Adquisición y tratamiento óptico de imágenes
Robótica Industrial
Unidad de organización curricular: Titulación
Primer semestre
Metodología de la Investigación
Estadística y Probabilidad
Segundo semestre
Diseño del Proyecto de Investigación

d. Explicitar (de ser el caso) el nivel de abordaje de la interculturalidad, diálogo de saberes y género, en la construcción curricular

En relación a la Maestría en Electrónica y Automatización, la que no consta con una asignatura específica que trate de la interculturalidad, diálogo de saberes y género, temáticas que si se plantean en cada una de las asignaturas de la maestría a través de la aplicación de distintas herramientas en los trabajos como estudios de casos entre otros.

e. Asignar a cada asignatura el número de horas programadas, distribuyéndolas en los diversos componentes según la modalidad.

Análisis Matemático Moderno
Aprendizaje asistido por el profesor: 18 horas
Aprendizaje colaborativo: 18 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 72 horas

Sistemas Control
Aprendizaje asistido por el profesor: 18 horas
Aprendizaje colaborativo: 18 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 72 horas

Metodología de la Investigación
Aprendizaje asistido por el profesor: 23 horas
Aprendizaje colaborativo: 22 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 90 horas

Electrónica de Potencia
Aprendizaje asistido por el profesor: 23 horas
Aprendizaje colaborativo: 22 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 90 horas

Sistemas Embebidos
Aprendizaje asistido por el profesor: 23 horas
Aprendizaje colaborativo: 22 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 90 horas

Estadística y Probabilidad
Aprendizaje asistido por el profesor: 25 horas
Aprendizaje colaborativo: 25 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 100 horas

Procesos e Instrumentación Industrial
Aprendizaje asistido por el profesor: 23 horas
Aprendizaje colaborativo: 22 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 90 horas

Sistemas de Control Avanzado
Aprendizaje asistido por el profesor: 23 horas

Aprendizaje colaborativo: 22 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 90 horas

Programación de PLCs
Aprendizaje asistido por el profesor: 25 horas
Aprendizaje colaborativo: 25 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 100 horas

Sistemas de Control Inteligente
Aprendizaje asistido por el profesor: 24 horas
Aprendizaje colaborativo: 24 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 96 horas

Redes y Comunicaciones Industriales
Aprendizaje asistido por el profesor: 25 horas
Aprendizaje colaborativo: 25 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 100 horas

Diseño de Proyecto de Investigación
Aprendizaje asistido por el profesor: 25 horas
Aprendizaje colaborativo: 25 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 100 horas

Sistemas de Integración hombre – máquina
Aprendizaje asistido por el profesor: 25 horas
Aprendizaje colaborativo: 25 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 100 horas

Sistemas Hidráulicos y Neumáticos
Aprendizaje asistido por el profesor: 25 horas
Aprendizaje colaborativo: 25 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 100 horas

Adquisición y tratamiento óptico de imágenes
Aprendizaje asistido por el profesor: 25 horas
Aprendizaje colaborativo: 25 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 100 horas

Robótica Industrial
Aprendizaje asistido por el profesor: 25 horas
Aprendizaje colaborativo: 25 horas
Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación: 0 horas
Aprendizaje autónomo: 100 horas

Carga horaria

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Componente de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Componente de aprendizaje autónomo	Total

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Componente de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Componente de aprendizaje autónomo	Total
Análisis Matemático Moderno	1	Unidad básica	Formación epistemológica	Modela y simula sistemas mecánicos, eléctricos, de fluidos y térmicos mediante software que permite representar sus características Matemáticas y de proceso.	1 Fundamentos y representación y modelado de sistemas dinámicos 2 Desarrollo de Gilfi 3. Modelos de Sistemas Híbridos por eventos discretos (DAE-híbridos) 4 Modelado y Simulación de Sistemas Mecánicos y Eléctricos 5 Modelado y Simulación Sistemas de Fluidos y Térmicos	18	18	0	72	108

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Complemento de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Complemento de aprendizaje autónomo	Total
Electrónica de Potencia	1	Unidad básica	Formación epistemológica	Determina procesos de gestión eficiente de sistemas transformación y control de voltajes, corrientes y potencias de niveles significativos inmersos en sistemas de generación de energías alternativa brindando confiabilidad y Calidad de Energía.	1. Dispositivos Semiconductores de Potencia 2. Modelación y control vectorial para motores síncronos y asíncronos 3. Sistemas modernos de conversión de energía 4. Sistemas de Iluminación Electrónico y otras aplicaciones basadas en la Descarga de Barrera Dieléctrica (DBD) 5. Sistemas Fotovoltaicos, Eólicos y a partir de Celdas de Combustible 6. Alimentación en baja tensión y potencia 7. Diagnóstico y Confiabilidad en Sistemas Electrónicos de Potencia 8. Inversores Multinivel y otras aplicaciones de Calidad de la Energía	18	18	10	62	108
Estadística y Probabilidad	1	Unidad de titulación	Investigación avanzada	Desarrolla una amplia gama de procedimientos estadísticos para dirigir análisis precisos. Adicionar técnicas y preparar los datos para el análisis de forma rápida y sencilla.	1. Introducción y recolección de datos 2. Estadística descriptiva 3. Probabilidad 4. Distribución normal y muestral 5. Estadística inferencial 6. Prueba de hipótesis 7. Aplicaciones con SPSS	25	25	0	100	150

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Complemento de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Complemento de aprendizaje autónomo	Total
Metodología de la Investigación	1	Unidad de titulación	Investigación avanzada	Conoce sobre temas investigativos, con respecto a las principales metodologías, de tal forma que se desarrollen proyectos sociales, productivos y financieros-administrativos.	1 Selección del tipo de investigación (exploratoria, descriptiva, correlacional, explicativa). 2 Selección del diseño de investigación (experimental, cuasi experimental, pre experimental o no experimental). 3. Técnicas de producción o recuperación de información. 4. Técnicas cuantitativas, técnicas cualitativas. 5 Definición operacional de las variables, trabajo con indicadores indirectos. 6. La planificación logística de una investigación : el establecimiento de un cronograma, tiempos y responsabilidades de trabajo de los investigadores y el presupuesto.	23	22	0	90	135

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Complemento de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Complemento de aprendizaje autónomo	Total
Sistemas de Control	1	Unidad básica	Formación epistemológica	Desarrollar procedimientos de análisis y modelado de sistemas de control automáticos empleando diversas técnicas para aplicación en tareas de automatización y robótica.	1. Identificación de dinámicas de control, métodos de estimación gráficos y Retardos 2. Control P I D : Controlabilidad, observabilidad, diagramas de Bode 3. Acción Integral y esquema de anti-saturación 4. Filtrado de alta frecuencia de ganancia derivativa 5. Control anticipativo (Feed Forward) 6. Control en cascada, por ratio y predictor de Smith	18	18	0	72	108

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Complemento de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Complemento de aprendizaje autónomo	Total
Sistemas Embebidos	1	Unidad básica	Formación epistemológica	Diseña, construye y evalúa sistemas que usen tecnología de microcontroladores para el desarrollo de soluciones integrales a requerimientos específicos en el ámbito industrial.	1. Ciclo del proceso de desarrollo de sistemas embebidos. 2. Lenguajes y Programación para Sistemas Embebidos 3. Metodologías para el diseño e implementación de sistemas embebidos. 4. Funcionamiento de las arquitecturas de los microprocesadores. 5. Desarrollo de interfaces de los sistemas embebidos. 6. Comprensión de protocolos de comunicación relacionados a los sistemas embebidos 7. Ingeniería de Software en Sistemas Embebidos y Sistemas Operativos en Tiempo Real 8. Sistemas Distribuidos para Embebidos	23	22	0	90	135

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Complemento de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Complemento de aprendizaje autónomo	Total
Diseño de Proyecto de Investigación	2	Unidad de titulación	Investigación avanzada	Desarrolla el proyecto de Investigación basado en las reglas y normativas de la modalidad de la titulación seleccionada	1. Fundamentos de el desarrollo de proyectos de investigación. 2. El problema de investigación. 3. Marco teórico. 4. Metodología de investigación científica. 5. Diseño y formulación de proyectos de investigación aplicada. 6. Investigación teórica. 7. Diseño de experimentos. 8. Informe de investigación.	26	26	0	103	155
Procesos e Instrumentación Industrial	2	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina avanzada	Formación profesional avanzada	Modela procesos industriales para el dimensionamiento y selección de instrumentos que permitan la correcta medición de variables físicas.	1. Principios de funcionamiento de equipos 2. Instrumentación Virtual 3. Medición de: Nivel, Flujo, Presión, Temperatura y variables analíticas 4. Selección de tipo de medidores e instrumentos 5. Configuración y calibración de medidores 6. Sistemas instrumentados de seguridad (SIS)	23	22	0	90	135

Nombre de la asignatura	Período académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Complemento de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Complemento de aprendizaje autónomo	Total
Programación de PLCs	2	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina avanzada	Formación profesional avanzada	Automatiza procesos de producción industrial empleando criterios de selección equipos y programación basada en estándares que se acoplen a la arquitectura del proceso y a sus tendencias de evolución.	1. Estándar IEC 61131. Desarrollar y e proyectos de automatización 2. Diseño estructurado con Guía GEMMA 3. Solución de problemas de automatización con GRAFCET 4. Solución de problemas de automatización con LADDER 5. Supervisión y registro de datos (Data Logging) en PLC 6. Simulación y Control de sistemas Ciber-Físicos de Producción Industrial con PLCs y Hardware embebido	24	24	15	81	144

Nombre de la asignatura	Período académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Complemento de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Complemento de aprendizaje autónomo	Total
Redes y Comunicaciones Industriales	2	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina avanzada	Formación profesional avanzada	Diseña sistemas integrados de comunicación industrial que brinden flexibilidad en la integración de productos de diversos fabricantes, empleando interfaces estandarizadas de software.	1. Principios básicos de las redes de comunicación analógicos y digitales 2. Redes de comunicación – Conceptos fundamentales. 3. Bases de las comunicaciones Industriales. 4. Modelo OSI de redes Industriales – Buses de Campo. 5. Bus de campo Profibus - ProfiNet 6. Bus de comunicación en ModBus - ETHERNET Industrial 7. Buses de campo Hart – FieldBus - AS-i. 8. Tecnología IT (web de control). 9. Redes wireless en el ámbito industrial (Wireless Hart)	24	24	15	81	144
Sistemas de Control Avanzado	2	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina avanzada	Formación profesional avanzada	Diseña sistemas de control que permitan identificar, cuantificar y priorizar problemas con el propósito de maximizar la confiabilidad y eficiencia de procesos.	1. Análisis de sistemas de control en el espacio de estados 2. Identificación y diseño de sistemas de control en el espacio de estados 3. Sistemas no lineales 4. Control óptimo y adaptativo 5. Técnicas avanzadas de control por computador	23	22	0	90	135

Nombre de la asignatura	Período académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Complemento de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Complemento de aprendizaje autónomo	Total
Adquisición y tratamiento óptico de imágenes	3	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina r avanzada	Formación profesional avanzada	Aplica técnicas de procesamiento de imágenes para la obtención de parámetros y características que permitan la identificación de patrones.	1. Sensores y detectores para robótica y sistemas automáticos 2. Procesamiento digital de imágenes. Filtrado y transformaciones espaciales. Espacio de color 3. Extracción de características, descriptores y momentos 4. Segmentación e interpretación de imágenes 5. Procesamiento morfológico 6. Fusión sensorial 7. Formación de imágenes y óptica geométrica: parámetros característicos en sistemas de visión 8. Coherencia espacial y temporal 9. Análisis y tratamiento de información en el dominio de la frecuencia. 10. Función de transferencia de un sistema óptico y operaciones de filtrado 11. Tecnologías de captación: visible y otras zonas del espectro electromagnético	25	25	15	85	150

Nombre de la asignatura	Período académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Complemento de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Complemento de aprendizaje autónomo	Total
Robótica Industrial	3	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina r avanzada	Formación profesional avanzada	Optimiza procesos de producción industrial con el propósito de aumentar la productividad y mejorar la calidad de los productos.	1. Tipos de robots y sistemas de control de movimiento. 2. Identificación de los sistemas de sensorización y percepción en un entorno robotizado de control de movimiento. 3. Desarrollo e interpretación de esquemas de bloques y de conexión. 4. Programación de robots. 5. Configuración y programación de equipos de control de movimiento y robots industriales. 6. Elementos eléctricos y mecánicos que forman los sistemas de control de movimiento (motion control) y robótica industrial. 7. Verificación de funcionamiento y reparación de averías.	24	24	15	81	144
Sistemas de Control Inteligente	3	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina r avanzada	Formación profesional avanzada	Aplica métodos de control moderno que permitan validar y optimizar el comportamiento de un sistema productivo industrial completo.	1. Introducción a Computación Inteligente 2. Sistemas Basados en Reglas 3. Lógica Borrosa (Fuzzy Logic) 4. Redes Neuronales 5. Algoritmos Genéticos	24	24	0	96	144

Nombre de la asignatura	Periodo académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Complemento de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Complemento de aprendizaje autónomo	Total
Sistemas de Integración hombre – máquina	3	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina r avanzada	Formación profesional avanzada	Diseña sistemas de supervisión y monitoreo que garanticen el control centralizado de sistemas de producción y la integridad de los equipamiento s industrial.	1. Interfaces hombre-máquina. 2. Diseño de interfaces de usuario. Estándares y normas 3. SCADA. Supervisión y explotación de información. 4. Introducción a bases de datos. 5. Implementación de sistemas SCADA 6. Operación remota de equipos a través de internet. 7. Interfaces W E B . 8. Servicios Web y FTP 9. Localización e Identificación de procesos. 10. Modelado y simulación. Zonas de seguridad 11. Diseño de sistemas expertos para automatización	25	25	15	85	150

Nombre de la asignatura	Período académico que se impartirá la asignatura	Unidad de organización curricular	Campo de formación	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Actividades de aprendizaje asistido por el profesor	Actividades de aprendizaje colaborativo	Componente de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Componente de aprendizaje autónomo	Total
Sistemas Hidráulicos y Neumáticos	3	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina r avanzada	Formación profesional avanzada	Determina tipos de accionamientos y dimensiona elementos necesarios para el diseño, simulación e implementación de Sistemas Hidráulicos y Neumáticos que componen procesos industriales.	1. Principios básicos de Neumática 2. Componentes de los sistemas de control neumático 3. Válvulas Neumáticas 4. Válvulas electro-neumáticas 5. Circuitos neumáticos y electroneumáticos 6. Principios básicos de hidráulica 7. Fluidos Hidráulicos 8. Válvulas y simbología hidráulica 9. Circuitos hidráulicos y electro-hidráulicos	25	25	15	85	150
						368	364	100	1363	2195

Resumen

Componente de docencia: 732

Componente de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes: 100

Componente de aprendizaje autónomo: 1,363

Unidad de titulación: 440

Duración del programa: 2,195

Total de asignaturas: 16

Malla curricular (Representación gráfica): 1010_7255_malla_curricular.pdf

3.6.5.- Metodologías y ambientes de aprendizaje

La utilización de la modalidad presencial presupone que todos los estudiantes dediquen todo su tiempo al estudio, implica la concurrencia frecuente de estos a las actividades lectivas previstas bajo la dirección del docente, lo que exige de este el profundo conocimiento y aplicación de los componentes del PEA (Objetivo-contenido-método-medios y evaluación).

En este contexto, en la maestría en Electrónica y Automatización se recomienda utilizar la metodología PACIE (Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción y E-learning). La construcción colectiva del conocimiento caracteriza esta metodología, pues el propósito fundamental es que el estudiante participe activamente en la clase, que sea capaz de razonar por sí mismo y desarrolle la capacidad de escuchar a los demás y aprender en colectivo.

Las técnicas y herramientas didácticas que se aplicarán en el programa de maestría son: El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Colaborativo y Aprendizaje Orientado a Proyecto.

AMBIENTES DE APRENDIZAJE

Los ambientes de aprendizaje que garantizarán la formación teórica y práctica en los enfoques inter-intra y multidisciplinarios son: Laboratorios, Sala de audiovisuales, Talleres, Aulas virtuales, Empresas, Aulas, Bibliotecas.

Los entornos de aprendizaje virtuales y la tecnología informática disponible para el desarrollo del programa de maestría son: LMS (Learning Management System), OFFICE 365, BIBLIOTECAS VIRTUALES (Ebrary, Proquest). El campus universitario cuenta con red WIFI, acceso a internet por Ethernet con una capacidad de 750Mbps.

Las tutorías y procesos en tiempo real o diferido que se cumplirá en el programa serán: Tutoría Académica y Tutoría tesis.

La relación estudiantes –tutores para el proceso de investigación se brindará durante el programa de maestría y en el proceso de

titulación, el acompañamiento del tutor (director del trabajo de investigación) será constante hasta que el maestrante obtenga su título de cuarto nivel, además también tendrá el acompañamiento de otros docentes en calidad de tutor que puede enriquecer la formación académica e investigativa del trabajo de titulación.

Los materiales de elaborados correspondientes a las asignaturas disponibles en el programa de maestría serán: Material del aula virtual, Diapositivas, Vídeo, Sistemas de presentación con ordenador, Libros y apuntes, Correo electrónico.

3.6.6.- Componente de vinculación con la sociedad

Con la necesidad del vínculo de los programas de posgrado y en particular los de profesionalización; propone un enfoque integral en la formación del maestrante expresado en la organización y dirección del sistemas de influencias educativas a partir de las exigencias que demanda la práctica profesional, lo que implica la necesidad de formar maestranes en vínculo directo con sus contextos de actuación. La aplicación de este enfoque permite trabajar simultáneamente y de forma gradual en sus intereses, conocimientos, habilidades y valores, así como en la formación de la autovaloración del maestrante en su aplicación de dichos conocimientos y habilidades a la solución de los problemas de la práctica social. Esto presupone dominar tanto los conocimientos, habilidades y valores propios de las disciplinas como los relativos al contenido de la ciencia, vinculada a una actuación consecuente en el contexto social en que se desarrolla.

En la organización curricular se toman en cuenta los siguientes artículos: El artículo 74 del Reglamento de Régimen Académico, el artículo 78 del Capítulo 1 del título 1 de vinculación con la sociedad y el artículo 4 del estatuto de la Universidad Técnica de Ambato en la que se determina que el principio de pertinencia consiste en que la educación responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen del desarrollo, a la prospectiva del desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural.

Es por ello que en la sección 1: ÁREAS DE PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, en su artículo 24 plantea el objetivo general y específicos a los cuales de una manera directa e indirecta responderán los programas de maestrías, ya que sus maestranes contribuirán en cuanto a asesoramiento, acompañamiento en el caso de ser posible e incluso los productos de las asignaturas estarán encaminadas a el diseño de materiales que garanticen el bienestar de la sociedad.

De acuerdo con el Artículo 82 del Reglamento del Régimen Académico:

Vinculación con la sociedad: La vinculación con la sociedad hace referencia a los programas de educación continua, gestión de redes, cooperación y desarrollo, relaciones internacionales, difusión y distribución del saber que permitan la democratización del conocimiento y el desarrollo de la innovación social.

Las instituciones de educación superior deberán contar con un modelo de vinculación con la sociedad que asegure la integración de las tres funciones sustantivas de la educación superior: docencia, investigación y vinculación con la sociedad, para la gestión del conocimiento en función de sus dominios, líneas de investigación, oferta académica vigente y necesidades de la comunidad a nivel local, nacional y regional; respondiendo al principio de pertinencia.

Las instituciones de educación superior podrán crear instancias institucionales específicas para gestionar la vinculación con la sociedad, a fin de generar programas, proyectos específicos o intervenciones de interés público.

Se han analizado las Líneas de desarrollo de la zona 3. Transformación de la matriz productiva, seleccionando 2 de ellas y se han planteado Proyectos de Vinculación en los cuales se pueda enfocar el Programa de maestría.

Línea 1: Impulsar la generación de valor agregado en las cadenas productivas priorizadas, tomando como base la estrategia para el cambio de la matriz productiva en el marco del enfoque de Soberanía Alimentaria.

Proyecto 1.1: Análisis de la productividad del sector a través de la renovación de maquinarias empleando tecnología de punta.

Proyecto 1.2: Estudio de Automatización de procesos en el sector productivo de la Zona 3 optimizando recursos.

Línea 2: Contribuir al desarrollo de la pequeña y mediana industria en el marco de la Agenda Zonal.

Proyecto 2.1: Estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas.

Proyecto 2.2: Proponer el uso de sistemas robotizados de producción por medio de las cámaras de comercio y producción.

3.6.7.- Componente de evaluación

Componente de evaluación:

En concordancia a los artículos del Reglamento de Titulación para obtener el Grado Académico de Cuarto Nivel de la Universidad Técnica de Ambato, en este componente se tomará en cuenta el sistema de evaluación y promoción de los estudiantes, el sistema de evaluación de la planta docente y el de evaluación de los contenidos y ejecución del programa

Evaluación estudiante:

Artículo 27.- Aprobación de asignaturas de los diferentes programas. - Para la aprobación de la asignatura, evento, módulo, curso, seminario o sus equivalentes, del programa de maestría el estudiante deberá asistir un mínimo de 85% a las actividades y cumplir con un mínimo de 8/10 puntos. Se aceptarán justificaciones por inasistencia por enfermedad, calamidad doméstica, fuerza mayor debidamente comprobadas.

Cada asignatura contará con el siguiente sistema de evaluación:

30% Evaluación tutorial (claridad, concreción, creatividad)

30% Evaluación de trabajos autónomos (presentación, profundidad del contenido, aportes al conocimiento)

40% Prueba de verificación de logros (reactivos con la utilización de textos, cartillas y pruebas objetivas)

En aras de reforzar los conocimientos de los estudiantes el profesor la impartición de su asignatura deberá utilizar la coevaluación, heteroevaluación y autoevaluación que permiten dinamizar el proceso docente educativo y a la vez una solidez de los conocimientos a los que aspira el programa.

- La ponderación tiene un valor de 5=excelente hasta 1=deficiente
- Los materiales de apoyo fueron útiles

Evaluación docente:

- Se cumplieron a cabalidad los objetivos del módulo
- El facilitador domina los contenidos del módulo
- La metodología utilizada fue la apropiada
- Los trabajos realizados fortalecieron su conocimiento
- Se motiva a los participantes al trabajo en equipo
- La ponderación tiene un valor de 5=excelente hasta 1=deficiente
- Los materiales del módulos fueron entregados oportunamente
- Se atendió ágilmente a sus requerimientos por parte de la secretaría del programa
- Recibió un trato satisfactorio por parte de la secretaría del programa
- Los equipos informáticos y audiovisuales funcionaron adecuadamente
- La infraestructura física es adecuada
- La organización general del módulo llenó sus expectativas

Evaluación del programa:

3.7.- Infraestructura y equipamiento

Describa la plataforma

tecnológica integral de

infraestructura e infoestructura:

Los ambientes de aprendizaje que garantizarán la formación teórica y práctica en los enfoques inter-intra y multidisciplinarios son: Laboratorios, Sala de audiovisuales, Talleres, Aulas virtuales, Empresas, Aulas, Bibliotecas.

Los entornos de aprendizaje virtuales y la tecnología informática disponible para el desarrollo del programa de maestría son: LMS (Learning Management System), OFFICE 365, BIBLIOTECAS VIRTUALES (Ebrary, Proquest). El campus universitario cuenta con red WIFI, acceso a internet por Ethernet con una capacidad de 750Mbps.

Equipamiento por sedes o extensiones donde se impartirá el programa

Sede	Nombre del laboratorio	Equipamiento	Metros cuadrados	Puestos de trabajo
Sede matriz Ambato	LABORATORIO DE REDES	12 CPU HACER VERITON CORE I7 1TB HDD 6 GB DE RAM COLOR NEGRO 12 MONITORES HACER VERITON 12 TECLADOS HACER VERITON 12 MOUSE HACER 1 PROYECTOR MARCA NEC MODELO NP215 AIRE ACONDICIONADO 8 TELÉFONOS IP WELLTECH COLOR NEGRO MODELO LP389 1 TELÉFONO IP WELLTECH COLOR NEGRO MODELO LANPHONE305 1 TELÉFONO IP WELLTECH COLOR NEGRO MODELO LANPHONE306 1 ACCESS POINT WELLTECH MODELO ePBX100A-128 COLOR PLOMO 1 ACCESS POINT WELLGATE MODELO 2540 COLOR NEGRO 1 ACCESS POINT WELLGATE MODELO 3512 COLOR PLOMO 1 ACCESS POINT WELLTECH MODELO ATA171P COLOR PLOMO 1 RACK DE PARED TEKDATA COLOR NEGRO 1 SWITCH HP COLOR NEGRO	26.11	25
Sede matriz Ambato	LABORATORIO MAESTRÍAS	20 CPU DELL OPTIPEX, 500 GB HDD, 4GB RAM COLOR NEGRO 20 MONITORES DELL 20 TECLADOS DELL 20 MOUSE DELL 1 PROYECTOR MARCA NEC MODELO NP215	24.19	41
Sede matriz Ambato	AUDIOVISUALES	1 PROYECTOR MARCA NEC MODELO NP215	23.9	32
Sede matriz Ambato	LABORATORIO CNC	3 CPU CORE 2 DUO, 2GB RAM, 750 GB HDD 3 MONITORES LG 3 TECLADOS GENIUS 2 MOUSE 2 CNC FRESADORA ROLAND 1 SCANNER ROLAND 3D 1 CNC FRESADORA DENFORD 1 CNC TORNO DENFORD	34.83	10

Sede	Nombre del laboratorio	Equipamiento	Metros cuadrados	Puestos de trabajo
Sede matriz Ambato	ROBÓTICA	12 CPU DELL OPTIPEX, 500 GB HDD, 4GB RAM COLOR NEGRO 12 MONITORES DELL 19" 12 TECLADOS DELL 12 MOUSE DELL 1 PROYECTOR MARCA NEC MODELO NP215 SCORBOT-ER 4U, BRAZO ROBOTICO, CEREBRO, M A N D O , BASE, BANDA, CABLES	49.77	25
Sede matriz Ambato	ELECTRÓNICA 1	4 CPU CLON, DISCO DURO 80 GB , 512MB RAM COLOR NEGRO 1 CPU CLON, DISCO DURO 160 GB , 1GB RAM COLOR NEGRO 4 MONITOR LG 17" 25 BANCOS DE TRABAJO 6 MESAS DE TRABAJO 1 PROYECTOR MARCA NEC MODELO NP215	66.0035	26
Sede matriz Ambato	ELECTRÓNICA 2	1 CPU CLON, DISCO DURO 750 GB , 2GB RAM COLOR NEGRO 1 MONITOR LG 17" 8 MESAS DE TRABAJO 35 BANCOS DE TRABAJO 1 PROYECTOR MARCA NEC MODELO NP215	52.15	36
Sede matriz Ambato	LABORATORIO PLCS	9 CPU ACER VERITON CORE I7 1TB HDD 6 GB DE RAM COLOR NEGRO 9 MONITORES ACER VERITON 9 TECLADOS ACER VERITON 9 MOUSE HACER 1 PROYECTOR MARCA NEC MODELO NP215 9 PLCS SIEMENS S7 1200 4 PANTALLAS HMI KTP600	42.94	19

Anexo de laboratorios y/o talleres: 1010_7255_laboratorios_talleres.pdf

Bibliotecas específicas por sedes o extensiones donde se impartirá el programa

Sede	Número de títulos	Titulos	Número de volúmenes	Volúmenes	Número de base de datos	Base de datos	Número de suscripciones	Suscripciones a revistas
Sede matriz Ambato	153	Los libros contienen información sobre dispositivos electrónicos, señales y sistemas de transmisión de señales, los mismos que se encuentran en la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial	320	Los libros contienen información sobre dispositivos electrónicos, señales y sistemas de transmisión de señales, los mismos que se encuentran en la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial	5	Las Bases de datos con múltiples colecciones catalogadas, actualizadas y ordenadas son: COLECCIÓN DE LIBROS WILEY, SCIENCE DIR ECT JOURNAL, TAYLOR AND FRANGIS Y SPRINGER NATURE, PROQUEST CENTRAL MÁS PRISMA Y PROQUEST EBOOK.	3	La suscripciones para revistas son: PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, ACS ESSENTIAL TEACHING EDITION PACKAGE, JOURNAL.

Descripción del fondo bibliográfico: 1010_7255_fondo_bibliografico.pdf

Aulas por sedes o extensiones donde se impartirá el programa

Sede	Número de aulas	Proyectores	Punto de red de datos	Computadores	Puestos de trabajo
Sede matriz Ambato	2	2	2	2	30

Infraestructura y equipamiento obligatorio para las modalidades “A distancia, en línea y semipresencial o convergencia de medios”:

3.8.- Personal

3.8.1.- Administrativo y coordinador

Documento de identidad	Apellidos y nombres	Número de teléfono	Correo electrónico	Denominación de título de tercer nivel	Denominación del máximo título de cuarto nivel	Cargo / función	Ciudad (Sede Matriz/Se de/Extensiones)	Horas de dedicación a la semana	Tipo de relación laboral o vinculación	Hoja de vida
1803881935	ENCALADA RUIZ PATRICIO GERMAN	0995013227	pg.encalada@uta.edu.ec	INGENIERO EN ELECTRONICA E INSTRUMENTACION	M A S T E R UNIVERSITARIO EN AUTOMATICA Y ROBOTICA	DIRECTOR ACADEMICO ADMINISTRATIVO DEL PROGRAMA	Ambato	20	Contrato con relación de dependencia a tiempo completo	1803881935_7255_cv.pdf
1803673720	NARANJO COELLO SUSANA CRISTINA	0998089209	sc.naranjo@uta.edu.ec	Ingeniera en Marketing y Gestión de Negocios	No cuenta	ASISTENTE ADMINISTRATIVO I	Ambato	40	Nombramiento definitivo	1803673720_7255_cv.pdf

3.8.2.- Personal académico del programa

Documento de identidad	Apellidos y nombres	Asignatura	Ciudad (Sede Matriz/Se de/Extensiones)	Títulos relacionados a la asignatura a impartir			Años de experiencia		Publicaciones		Horas de dedicación semanal	Tiempo de dedicación al programa	Tipo de profesor	Hoja de vida
				Máximo título de cuarto nivel	Código del registro en Senescyt título de cuarto nivel	Denominación del máximo título de cuarto nivel	Como docente en el campo	Como profesional en el campo	Individuales	Otras				
1708019268	Salazar Escobar Fabian Rodrigo	Análisis Matemático Moderno	Ambato	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	7241114158	DOCTOR EN EL PROGRAMA OFICIAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS DE INFORMACION	10	2	0	0	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	1708019268_7255_cv.pdf
1720788445	Gavilanes Carrion Javier Jose	Sistemas De Control	Ambato	Maestría	7526 R-15-28326	MASTER UNIVERSITARIO EN AUTOMATICA Y ROBOTICA	4	13	4	0	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	1720788445_7255_cv.pdf
1103734107	Enciso Quispe Liliana Elvira	Metodología de la Investigación	Ambato	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	7526R-14-15838	DOCTOR (PROGRAMA DE DOCTORADO CONJUNTO TECNOLOGIAS AVANZADAS DE DESARROLLO SOFTWARE, SISTEMAS INTELIGENTES AMBIENTES	20	20	26	6	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	1103734107_7255_cv.pdf
1801836360	Silva Moteros Carlos Marcelo	Electrónica de Potencia	Ambato	Maestría	1002-08-676896	MAGISTER EN INFORMATICA APLICADA	17	27	0	5	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	1801836360_7255_cv.pdf
1719114918	Arias Guzmán Roberto Patricio	Sistemas Embebidos	Ambato	Maestría	826190746	MASTER OF SCIENCE ADVANCED ELECTRONIC AND ELECTRICAL ENGINEERING	0	2	0	1	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	1719114918_7255_cv.pdf

18034630 98	Valencia Núñez Edison Roberto	Estadístic a y Probabilid ad	Ambato	Maestría	1010-11- 720005	MAGISTER EN TECNOLOGI A DE LA INFORMACI ON Y MULTIMEDI A EDUCATIVA	6	3	3	0	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasio nal	18034 63098 _7255 _cv.pd f
05015194 90	Acosta Núñez Julio Francisc o	Procesos e Instrumen tación Industrial	Ambato	Maestría	7196R-14- 12164	MATER UNIVERSIT ARIO EN INVESTIGA CION E INNOVACIO N EN TECNOLOGI AS DE LA INFORMATI CA Y LAS COMUNICA CIONES	15	4	4	1	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasio nal	05015 19490 _7255 _cv.pd f
18024247 37	Freire Carrera Fausto Rodrigo	Sistemas de Control Avanzado	Ambato	Doctorado o equivalent e (Ph.D.)	5643R-12- 16103	DOCTOR (PHD) EN INGENIERIA	16	8	23	3	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasio nal	18024 24737 _7255 _cv.pd f
18035430 55	García Sánchez Marcelo Vladimi r	Programa ción de PLCs	Ambato	Doctorado o equivalent e (Ph.D.)	7241126402	DOCTOR DENTRO DEL PROGRAMA DE DOCTORAD O: INGENIERIA DE CONTROL, AUTOMATI ZACION Y ROBOTICA	3	5	9	4	15	Tiempo parcial	Titular Auxilia r	18035 43055 _7255 _cv.pd f
17027843 54	Corrales Paucar Luis Aníbal	Redes y Comunica ciones Industriale s	Ambato	Doctorado o equivalent e (Ph.D.)	1001R-07- 2679	DOCTOR EN FILOSOFIA (PHD)	30	30	4	0	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasio nal	17027 84354 _7255 _cv.pd f
18034054 95	Gordon Gallegos Carlos Diego	Diseño de Proyecto de Investigac ión	Ambato	Doctorado o equivalent e (Ph.D.)	724191266	DOCTOR EN INGENIERIA ELECTRICA ELECTRONI CA Y AUTOMATI CA	12	0	21	0	15	Tiempo parcial	Titular Auxilia r	18034 05495 _7255 _cv.pd f
01049644 32	Delgado Oleas Gabriel Alfonso	Sistemas de Control Inteligente	Ambato	Maestría	72415059	MASTER UNIVERSIT ARIO EN AUTOMATI CA Y ROBOTICA	2	0	2	0	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasio nal	01049 64432 _7255 _cv.pd f
17189074 78	Velarde Rueda Pablo Aníbal	Sistemas de Integració n hombre – máquina	Ambato	Doctorado o equivalent e (Ph.D.)	7241109660	DOCTOR DENTRO DEL PROGRAMA EN INGENIERIA AUTOMATI CA ELECTRONI CA Y DE TELECOMU NICACION	3	0	9	0	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasio nal	17189 07478 _7255 _cv.pd f
05015299 37	Sánchez Ocaña Wilson Edmund o	Sistemas Hidráulico s y Neumátic os	Ambato	Maestría	1020-13- 86040753	MAGISTER EN GESTION DE LA PRODUCCIO N	7	7	4	0	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasio nal	05015 29937 _7255 _cv.pd f
13031285 14	Galarza Zambrano, Eddie Egberto	Adquisici ón y tratamient o óptico de imágenes	Ambato	Maestría	1004-03- 417964	MAGISTER EN CIENCIAS MENCION INGENIERIA ELECTRONI CA	30	1	17	0	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasio nal	13031 28514 _7255 _cv.pd f

17135313 31	Flor Unda Omar Cristóba l	Robótica Industrial	Ambato	Maestría	7523R-14- 12225	MASTER UNIVERSIT ARIO EN AUTOMATI CA, ROBOTICA Y TELEMATIC A	10	5	0	0	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasio nal	17135 31331 _7255 _cv.pd f
----------------	---------------------------------------	------------------------	--------	----------	--------------------	--	----	---	---	---	----	-------------------	--------------------------------	--

3.8.3.- Políticas de permanencia y promoción

Describir las políticas de la Universidad o Escuela Politécnica para garantizar permanencia y promoción de la planta académica del programa, de manera que se asegure, el cumplimiento del “Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador” y el desarrollo de las líneas de investigación que propone el Programa.

La carrera docente se conjuga con el ejercicio pleno de la autonomía universitaria, prescrita en el Art. 355 de la Constitución de la República del Ecuador; y que en concordancia con lo determinado en el Art. 84 de la Ley Orgánica del Servicio Público (LOSEP), indica que el personal docente gozará de estabilidad, actualización, formación continua, mejoramiento pedagógico y académico, percibirá una remuneración justa de acuerdo a la profesionalización, desempeño y méritos académicos.

El principio de permanencia del personal académico a nivel superior está articulado a la estabilidad laboral y por consiguiente a la carrera docente. La estabilidad laboral (permanencia) es un principio consagrado en el derecho fundamental del trabajo y que adicionalmente lo recoge la Ley Orgánica de Educación Superior (Art.2 LOES) y lo reafirma el mismo cuerpo legal en el Art.71 uniéndolo al principio de igualdad de oportunidades.

El Reglamento de carrera y escalafón del profesor e Investigador de la Universidad Técnica de Ambato en el Art. 1 indica que el propósito es promover la superación académica y personal, para la consecución de la excelencia universitaria, mediante el reconocimiento y estímulo a la formación, capacitación y méritos, a través de normas y procedimientos que permitan a los profesores recibir remuneraciones justas, precautelar su estabilidad, ascenso y protección social.

De Promoción

La promoción de los profesores universitarios es un derecho tutelado en la Constitución de la República del Ecuador; determinada en el Art.228, Art.229, y Art.350.

Concordante con la norma constitucional la Ley Orgánica de Educación Superior en el Art.6 literal c) reconoce como derecho de los profesores universitarios la promoción en el perfeccionamiento permanente, sin discriminación de género ni de ningún otro tipo; en consonancia con el inciso segundo del Art.70; y, Art.123 del mismo cuerpo legal.

El Sección 1, Capítulo III del Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior del CES regula entre otras, la promoción del personal académico de las instituciones de educación superior; determinando en el Capítulo III desde el Art. 53 hasta el Art. 57; Art. 62; y, Art. 63 de dicha norma reglamentaria la promoción y estímulos al personal académico de las IES.

Documentos complementarios: 1010_7255_graficos_tablas.pdf

4.- Aval Académico

El informe es emitido

Facilitador Académico

Documento : 1010_7255_aval_informe_facilitador_7255.pdf

FIRMA DIGITALIZADA



Galo Oswaldo Naranjo López

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN SISTEMAS DE CONTROL

RESOLUCIÓN HCU

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

COORDINADOR DE POSGRADO: ING.MG. SANTIAGO
MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Córdova Córdova Edgar Patricio
Barbán Regueiro Alejandro Enrique

Ambato-Ecuador
2018



Universidad Técnica de Ambato

Consejo Universitario

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cdra. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822960 - Fax: 2521-084
Ambato - Ecuador

RESOLUCIÓN: 2571-CU-P-2017

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 19 de diciembre de 2017, vista y analizada la Resolución CP-P-0337-2017, del 14 de diciembre de 2017, suscrita por la Doctora Adriana Reinoso Núñez, Presidenta del Consejo de Posgrado de la Institución, quien informa que ese ente en sesión ordinaria resolvió solicitar a este Cuerpo Colegiado se apruebe el Proyecto de cuarto nivel MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN: SISTEMAS DE CONTROL, elaborado por: Ingeniero Edgar Patricio Córdova Magister y Licenciado Alejandro Enrique Barban Regueiro Máster; en el mismo sentido solicita se delegue al Ingeniero Víctor Santiago Manzano Villafuerte Magister, Coordinador de Posgrado de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial como responsable del ingreso de la información correspondiente al proyecto en mención, en la plataforma para la presentación de proyectos de carreras y programas de las Instituciones de Educación Superior del Ecuador del Consejo de Educación Superior CES; en uso de sus atribuciones contempladas en el Artículo 21 literal i) del Estatuto Universitario, y demás normativa legal aplicable para el efecto:

RESUELVE:

1. Aprobar el proyecto de cuarto nivel MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN: SISTEMAS DE CONTROL, elaborado por: Ingeniero Edgar Patricio Córdova Magister y Licenciado Alejandro Enrique Barban Regueiro Máster; de conformidad con la documentación adjunta.
2. Delegar al Ingeniero Víctor Santiago Manzano Villafuerte Magister, Coordinador de Posgrado de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial como responsable del ingreso de la información correspondiente al proyecto de cuarto nivel MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN: SISTEMAS DE CONTROL, en la plataforma para la presentación de proyectos de carreras y programas de las Instituciones de Educación Superior del Ecuador del Consejo de Educación Superior CES.
3. De la ejecución, difusión de la presente Resolución y de la notificación a los organismos pertinentes, encárguese la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, ente que coordinará las acciones necesarias con las demás unidades administrativas y académicas para su adecuado y efectivo cumplimiento.

Ambato, diciembre 19, 2017

Dr. Galo Naranjo López, PhD.
PRESIDENTE DEL H. CONSEJO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



Ab. MSc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL

copias: Rectorado
VAC
D. POSGRADO
FISEI
Auditoría Interna



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CONSEJO DE POSGRADO



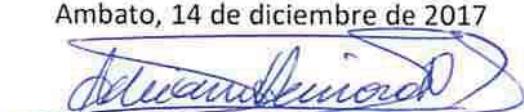
RESOLUCIÓN: CP-P-0337-2017

Consejo de Posgrado en sesión ordinaria del 14 de diciembre de 2017, vista la Resolución 084-CAP-FISEI-UTA-2017 de fecha 13 de diciembre de 2017, suscrito por la Ingeniera Pilar Urrutia Magíster, Presidenta de Consejo Académico de Posgrado de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, mediante la cual remite el informe sobre el proyecto de cuarto nivel **MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN: SISTEMAS DE CONTROL**, concluyendo que una vez revisado el mismo cumple con los parámetros establecidos por el Consejo de Educación Superior, por lo que sugiere la aprobación en el Consejo de Posgrado y posterior trámite al H. Consejo Universitario.

RESUELVE:

- APROBAR el proyecto de cuarto nivel: **MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN: SISTEMAS DE CONTROL**, presentado por la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial.
- SOLICITAR al H. Consejo Universitario apruebe el proyecto de cuarto nivel **MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN: SISTEMAS DE CONTROL**, elaborado por: Ingeniero Edgar Patricio Córdova Córdova Magíster y Licenciado Alejandro Enrique Barban Regueiro Máster.
- DELEGAR al Ingeniero Víctor Santiago Manzano Villafuerte Magíster, Coordinador de Posgrado de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial como responsable del ingreso de la información correspondiente al proyecto de cuarto nivel **MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN: SISTEMAS DE CONTROL**, en la plataforma para la presentación de proyectos de carreras y programas de las Instituciones de Educación Superior del Ecuador del Consejo de Educación Superior CES.

Ambato, 14 de diciembre de 2017


Doctora Adriana Reinoso Núñez, M.A.
PRESIDENTA

Copia: DR. GALO NARANJO LÓPEZ, PRESIDENTE DE H. CONSEJO UNIVERSITARIO





POSGRADOS
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS
ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CONSEJO ACADÉMICO DE POSGRADO

Doctora

Adriana Reinoso

PRESIDENTA DEL CONSEJO DE POSGRADO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Presente

De mi consideración:

Consejo Académico de Posgrado de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, en sesión ordinaria efectuada el día miércoles 13 de diciembre de 2017, en atención a los Memorando Nro. UTA-DP-2017-2001-M del 12 de diciembre de 2017, suscritos por el Doctor Héctor Fernando Gómez Alvarado, Director de Posgrado, mediante el cual remite los informes favorables sobre las normas de estructuración de cinco nuevos programas de maestría elaborados en la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, al respecto:

RESUELVE:

- **ANALIZAR**, el informe favorable sobre las normas de estructuración del proyecto de Maestría en Electrónica y Automatización Mención: Sistemas de Control, recibido mediante Memorando Nro. UTA-DP-2017-2001-M del 12 de diciembre de 2017, suscritos por el Doctor Héctor Fernando Gómez Alvarado, Director de Posgrado.
- **ACUERDA**, y remite al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato, el Proyecto de Maestría en Electrónica y Automatización Mención: Sistemas de Control.
- **SOLICITAR**, al Consejo de Posgrado, enviar al Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, el Proyecto de Maestría en Electrónica y Automatización Mención: Sistemas de Control para su aprobación.

Con sentimientos de consideración y estima, me es grato suscribir de usted.

Atentamente,

Ing. Pilar Urrutia, Mg.

PRESIDENTA DE CONSEJO ACADÉMICO DE POSGRADO
Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial



ADJUNTO:

- Memorando Nro. UTA-DP-2017-2001-M

PU/cn



FACULTAD DE INGENIERIA
SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

Campus Huachi Edificio Zeta, 3er Piso
(593) 032-851894 Ext. 114

Email: fsei_posgrado@uta.edu.ec
<http://posgrados.fsei.uta.edu.ec>

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE POSGRADO

**COMISIÓN TÉCNICA DE EXPERTOS DEL DOMINIO 02, OPTIMIZACIÓN
DE SISTEMAS PRODUCTIVOS, DISEÑO Y DESARROLLO URBANÍSTICO
PARA REVISAR LOS PROYECTOS DE CUARTO NIVEL**

INFORME No. 21

Fecha: 15 de diciembre del 2017.

1. Base Legal

El Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato en sesión ordinaria de fecha 27 de julio de 2017, mediante resolución CP-P-0186-2017 resuelve conformar las Comisiones Técnicas de Expertos por Dominios para revisión y elaboración de los proyectos de cuarto nivel de acuerdo a los dominios del Plan Estratégico Institucional.

2. Objetivos

Revisar la estructura y contenido de los proyectos de cuarto nivel presentados por las Facultades que conforman el dominio 02, optimización de sistemas productivos, diseño y desarrollo urbanístico.

Propiciar la calidad de los proyectos de cuarto nivel presentados por la Universidad Técnica de Ambato.



3. Actividades Realizadas

Con fecha 15 de diciembre del 2017, la Comisión Técnica de Expertos revisa el proyecto de MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN: MENCIÓN SISTEMAS DE CONTROL y acuerda remitir al Consejo Académico de Posgrado, para su aprobación y trámite correspondiente.

4. Resumen:

FECHA	LUGAR DE LA REUNIÓN	NOMBRE DEL PROYECTO	OBSERVACIÓN	
			CUMPLE CON LO ESTABLECIDO	NO CUMPLE CON LO ESTABLECIDO
15/12/2017	DIRECCIÓN DE POSGRADO	MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN: MENCIÓN SISTEMAS DE CONTROL	X	

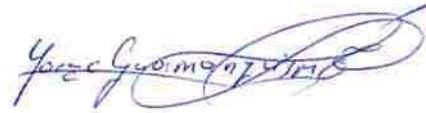
5. Conclusiones:

La Comisión Técnica de Expertos del Dominio 02, Optimización de Sistemas Productivos, Diseño y Desarrollo Urbanístico para revisar el proyecto de cuarto nivel MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN: MENCIÓN SISTEMAS DE CONTROL considera que cumple con los requisitos establecidos para la aprobación.

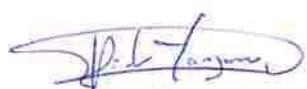
6. Anexos

Fotocopia del Acta de Reunión de Trabajo N. 21.

Dr. Héctor Gómez Alvarado
DIRECTOR POSGRADO


Ing. Jorge Guamanquispe, Mg.
COORD. POSGRADO FICM


Ing. Mayra Paucar, Mg.
COORD. POSGRADO FDAA


Ing. Santiago Manzano, Mg.
COORD. POSGRADO FISEI


Lic. Freddy Salazar.
SECRETARIO DE LA COMISIÓN





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Dirección de Posgrado

Avda. Los Chasquis y Río Payamino

Ambato - Ecuador

FICHA DE SEGUIMIENTO PARA EL DISEÑO DE PROGRAMAS DE POSGRADO

Nombre del Programa: MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN: MENCIÓN SISTEMAS DE CONTROL.

Coordinador de Equipo: Dr. Héctor Gómez

Fecha: 15 de diciembre del 2017

Nº	CONTENIDO DEL PROYECTO DE DISEÑO CURRICULAR	NIVEL DE CUMPLIMIENTO			
		CUMPLE	EN PROCESO	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1.1	DATOS INSTITUCIONALES				
a.	Nombre completo	X			
b.	Siglas	X			
c.	Misión	X			
d.	Visión	X			
1.2	DATOS DEL DIRECTOR O COORDINADOR DEL PROGRAMA				
a.	Nombres y apellidos completos	X			
b.	Correo electrónico	X			
c.	Otro correo electrónico de referencia	X			
d.	Número telefónico de contacto convencional o celular	X			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO DEL PROGRAMA				
2.1.	Nombre completo:	X			
2.2.	Tipo de trámite: Nuevo	X			
2.3.	Tipo de programa: Especialización/ Maestría Profesional/ Maestría en Investigación.	X			
2.4	Título que otorga	X			
2.5	Mención	X			
2.6	Campos del conocimiento	X			
2.7	Unidad académica a la que pertenece el proyecto	X			
2.8	Modalidad de estudios: Presencial/ Semi presencial/ En Línea/ A distancia	X			
2.9	Carga horaria y organización de los aprendizajes (según modalidad)	X			
2.10	Número de paralelos por cohorte	X			
2.11	Número de estudiantes por paralelo	X			
2.12	Proyección de la matrícula por años de vigencia del programa	X			
2.13	Resolución del máximo órgano colegiado	X			
2.14	Lugares de ejecución del programa	X			
2.15	Convenios	X			
2.16	Costos	X			
2.17	Información financiera	X			
3.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA				
3.1.	Objetivos del Programa				
3.1.1.	Objetivo General	X			
3.1.2.	Objetivos específicos	X			
3.2.	Requisitos y Perfil de ingreso	X			
3.3.	Perfil de egresos	X			
3.4.	Trabajo de titulación	X			
3.5.	Pertinencia	X			
3.6.	Planificación curricular	X			
3.6.1	Objeto de estudio del programa	X			
3.6.2	Modelo cognitivo del programa	X			
3.6.3	Modelos de organización de la investigación	X			
3.6.4	Presentación y descripción de la organización curricular	X			
3.6.5	Modalidad de estudio o aprendizaje	X			
3.6.6	Metodologías y ambientes de aprendizaje	X			
3.6.7	Componente de vinculación con la sociedad	X			
3.6.8	Componente de evaluación	X			
3.7	Componente de evaluación	X			
3.7.1	Equipamiento por sedes o extensiones donde se impartirá el programa	X			





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Dirección de Posgrado

Avda. Los Chasquis y Río Payamino

Ambato - Ecuador

3.7.2	Infraestructura y equipamiento obligatorio para las modalidades "A distancia, en línea o semi presencial o convergencia de medios"	x			
3.8	Personal	x			
3.8.1	Administrativo y coordinador	x			
3.8.2	Personal académico de programa	x			
3.8.3	Políticas de permanencia y promoción	x			
4.	ANEXOS OBLIGATORIOS				
a.	Documento de aprobación del programa en el máximo órgano Colegiado de la Universidad o Escuela Politécnica, debidamente certificado	x			
b.	Documentación completa de los Convenios Marco y/o específico (s) que de forma directa indican en la ejecución del Programa	x			
c.	Hojas de vida de la planta de docentes e investigadores del programa y del Coordinador del programa	x			
d.	Descripción de fondo bibliográfico disponible para el programa	x			
e.	Según el tipo de programas (fundamentalmente en los de ciencias básicas) detallar los equipamientos de laboratorios, de las dependencias propias o de aquellas en las que estén involucrados la ejecución de itinerario (internos en la ES o de la Red)	x			
f.	Estudios de necesidad social, demanda o empleabilidad que sustentan la oferta	x			

Dr. Héctor Gómez Alvarado
DIRECTOR POSGRADO
Ing. Jorge Guamanquispe, Mg
COORD. POSGRADO FICM
Ing. Mayra Paucar, Mg.
COORD. POSGRADO FDAA
Ing. Santiago Manzano, Mg
COORD. POSGRADO FISEI
Lic. Freddy Salazar.
SECRETARIO DE LA COMISIÓN



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
COMISIÓN TÉCNICA DE EXPERTOS PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE CUARTO NIVEL

ACTA DE REUNIÓN DE TRABAJO N° 21
COMISIÓN TÉCNICA DE EXPERTOS DEL DOMINIO 02, OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS
PRODUCTIVOS, DISEÑO Y DESARROLLO URBANÍSTICO PARA REVISAR LOS PROYECTOS DE
CUARTO NIVEL

Siendo las quince horas y cincuenta minutos del día cinco de octubre del dos mil diecisiete se reúne la Comisión Técnica de Expertos del Dominio 02, Optimización de Sistemas Productivos, Diseño y Desarrollo Urbanístico para revisar el proyecto de cuarto nivel MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN: MENCIÓN SISTEMAS DE CONTROL.

Asisten:

- Doctor Héctor Gómez, Director de Posgrado.
- Ingeniero Jorge Guamanquispe, Coordinador de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica.
- Ingeniera Mayra Paucar, Coordinador de Posgrado de la Facultad de Diseño, Artes y Arquitectura.
- Ingeniero Víctor Manzano, Coordinador de Posgrado de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial.
- Licenciado Freddy Salazar- Analista asignado a la Dirección de Posgrado; secretario de la Comisión.
- Ingeniero Andrés Morales- Coordinador del Curso de Actualización invitado del Sr. Director de Posgrado.

Orden del día

- Revisión de los proyectos de maestría presentados por la Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial.
- Una vez escuchada la exposición presentada por el Ing. Víctor Manzano; y analizado el proyecto se establece que cumple con las normas de estructuración.
- La Dirección de Posgrado remitirá el proyecto a Consejo Académico de Posgrado para continuar con el trámite de aprobación.

La reunión de trabajo finaliza el mismo día de la fecha citada siendo las diecisiete horas treinta y cinco minutos.

Para constancia de lo actuado firman de manera libre y voluntaria:

Dr. Héctor Gómez Alvarado
DIRECTOR POSGRADO





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

COMISIÓN TÉCNICA DE EXPERTOS PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE CUARTO NIVEL

Ing. Jorge Guamanquispe, Mg
COORD. POSGRADO FICM

Ing. Mayra Paucar, Mg.
COORD. POSGRADO FDAA

Ing. Santiago Manzano, Mg
COORD. POSGRADO FISEI

Certifica lo Actuado

Lic. Freddy Salazar.

SECRETARIO DE LA COMISIÓN



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN SISTEMAS DE CONTROL

MALLA CURRICULAR

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

COORDINADOR DE POSGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Córdova Córdova Edgar Patricio
Barbán Regueiro Alejandro Enrique

**Ambato-Ecuador
2018**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN
MENCIÓN: CONTROL DE PROCESOS



MALLA CURRICULAR

SEMESTRE

**MALLA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE
MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN - MENCIÓN CONTROL DE PROCESOS**

HORAS

I

CD	CP	AA	TOTAL
36	0	72	108

ANÁLISIS MATEMÁTICO MODERNO

U Básica	E
----------	---

CD	CP	AA	TOTAL
36	0	72	108

SISTEMAS DE CONTROL

U Básica	E
----------	---

CD	CP	AA	TOTAL
45	0	90	135

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

U Titulación	I
--------------	---

CD	CP	AA	TOTAL
36	10	62	108

ELECTRÓNICA DE POTENCIA

U Básica	E
----------	---

CD	CP	AA	TOTAL
45	0	90	135

SISTEMAS EMBEBIDOS

U Básica	E
----------	---

CD	CP	AA	TOTAL
50	0	100	150

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

U Titulación	I
--------------	---

74

2

CD	CP	AA	TOTAL
45	0	90	135

PROCESOS E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL

U Disciplinar	P
---------------	---

CD	CP	AA	TOTAL
45	0	90	135

SISTEMAS DE CONTROL AVANZADO

U Disciplinar	P
---------------	---

CD	CP	AA	TOTAL
48	15	81	144

PROGRAMACIÓN DE PLC'S

U Disciplinar	P
---------------	---

CD	CP	AA	TOTAL
48	15	81	144

REDES Y COMUNICACIONES INDUSTRIALES

U Disciplinar	P
---------------	---

CD	CP	AA	TOTAL
52	0	103	155

DISEÑO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

U Titulación	I
--------------	---

713

3

CD	CP	AA	TOTAL
48	0	96	144

SISTEMAS DE CONTROL INTELIGENTE

U Disciplinar	P
---------------	---

CD	CP	AA	TOTAL
50	15	85	150

SISTEMAS DE INTEGRACIÓN HOMBRE – MÁQUINA

U Disciplinar	P
---------------	---

CD	CP	AA	TOTAL
50	15	85	150

SISTEMAS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS

U Disciplinar	P
---------------	---

CD	CP	AA	TOTAL
50	15	85	150

ADQUISICIÓN Y TRATAMIENTO ÓPTICO DE IMÁGENES

U Disciplinar	P
---------------	---

CD	CP	AA	TOTAL
48	15	81	144

ROBÓTICA INDUSTRIAL

U Disciplinar	P
---------------	---

738

Unidades de Organización Curricular	
Unidad Básica	459
Unidad Disciplinar	1296
Unidad de Titulación	440
Total	2195

Componentes de Aprendizaje	
Componente Docencia	732
Componente Práctico	100
Aprendizaje Autónomo	1363
Total	2195

Campos de Formación	
Profesional Avanzada	1296
Formación Epistemológica	459
Investigación Avanzada	440
Total	2195

CD	CP	AA	TOTAL
147	0	293	440

Trabajo de Titulación

U Titulación	I
--------------	---

2195

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN SISTEMAS DE CONTROL

CONVENIOS

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

COORDINADOR DE POSGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Córdova Córdova Edgar Patricio
Barbán Regueiro Alejandro Enrique

**Ambato-Ecuador
2018**



Universidad Técnica de Ambato

Consejo Universitario

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cdra. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822960 - Fax: 2521-084
Ambato - Ecuador

RESOLUCIÓN: 0118-CU-P-2017

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 17 de enero del 2017, visto el oficio DIRENI-055-2017, de enero 13 de 2017, suscrito por el Doctor Pablo Ulloa, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales, remitiendo el "Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad de Cuenca y la Universidad Técnica de Ambato", en atención a la solicitud formulada por la Dirección de Tecnología de Información y Comunicación, mediante Memorando Nº UTA-DITIC-2016-0982-M, manifestando que de acuerdo a lo analizado por la indicada Dirección y tomando en cuenta el informe de Procuraduría UTA-P-1658-2016, se considera pertinente la suscripción del mismo; en uso de sus atribuciones contempladas en el literal I) del Estatuto Universitario y demás normativa legal aplicable para el efecto:

RESUELVE:

1. Autorizar al señor Rector, la suscripción del "Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad de Cuenca y la Universidad Técnica de Ambato"; de conformidad con el adjunto.
2. De la ejecución de la presente Resolución encárguese la Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales y la Dirección de Tecnología de Información y Comunicación, en el marco de sus competencias quienes deberán coordinar las acciones necesarias con las demás unidades administrativas y académicas para su adecuado y efectivo cumplimiento.

Ambato enero 17, 2017

f22 f24
LIC. VICTORIO LOPEZ
CONSEJERO ID
FIRMA DE CONVENIO
GALO NARANJO
24/01/2017

Dr. MSc. Galo Naranjo López
PRESIDENTE DEL H. CONSEJO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

copias: Rectorado -DITIC- DIRENI- Auditor Interno

anexo: Convenio

GN/JR/NR.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
SECRETARIA DIRENI
24 ENE 2017
Recibido por: Daniela Salazar
Hora: 10h15



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA Y LA UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

En la ciudad de Ambato, a los 06 días del mes de febrero de 2017, comparecen por una parte la UNIVERSIDAD DE CUENCA, representada por su señor Rector, Dr. Pablo Fernando Vanegas Peralta, a quien en adelante y para efectos de este Convenio se denominará La UNIVERSIDAD DE CUENCA, y por otra parte la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO a través de su representante legal el señor Rector Dr. Galo Naranjo López; a quien y para efectos de este Convenio Marco se le denominara UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.

Las partes, por los derechos que representan libre y voluntariamente aceptan celebrar el presente Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- ANTECEDENTES:

La Universidad de Cuenca fue creada por Decreto Legislativo expedido por el Senado y la Cámara de Diputados del Ecuador, reunidos en Congreso el 15 de octubre de 1867, y sancionado por el Presidente de la República el 18 del mismo mes y año. Tiene su domicilio y sede principal en la ciudad de Cuenca, Ciudadela Universitaria, Avda. 12 de Abril s/n y Agustín Cueva.

La Universidad de Cuenca es una comunidad académica, con personería jurídica propia, autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, de derecho público, de carácter laico, sin fines de lucro, pluralista y abierta a todas las corrientes y formas del pensamiento universal, financiada por el Estado, y forma parte del Sistema de Educación Superior del Ecuador.

Se rige por la Constitución de la República, la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento, el presente Estatuto, los reglamentos, normas y resoluciones expedidos por sus órganos de gobierno y autoridades competentes.

La Universidad Técnica de Ambato es una Institución de Educación Superior, de derecho público, con domicilio principal en la ciudad de Ambato, provincia del Tungurahua, creada mediante Ley N°69-05 de 18 de abril de 1969, se rige por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, que constituye norma especial y prevalece sobre leyes de carácter general, el Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Superior, los Reglamentos expedidos por la Secretaría Nacional de Educación Superior y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior; y, tiene como misión formar profesionales líderes competentes, con visión humanista y pensamiento crítico, a través de la docencia, la investigación y la vinculación, que apliquen, promuevan y difundan el conocimiento, respondiendo a las necesidades del País.

Que el Estatuto de la Universidad Técnica de Ambato, menciona en su "artículo 2, Fines y Principios.- La Universidad Técnica de Ambato tendrá los siguientes fines: a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas".

Que el "art. 21 Atribuciones y responsabilidades.- Son atribuciones y responsabilidades del Honorable Consejo Universitario: I. Autorizar al Rector/a la suscripción de contratos y Convenios, en el marco de la normativa vigente, aplicable a cada caso".

Que el Gobierno Nacional emitió en el año 2009 las Normas de Control Interno para las entidades y organismos del sector público que obligan a las instituciones entre otras cosas, a preocuparse de aspectos tecnológicos para el manejo de la transparencia y control de la información. De igual



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



manera sostener la infraestructura tecnológica y mejorar la prestación de servicios informáticos, haciendo uso de un plan de continuidad de operaciones, que contempla la puesta en marcha de un centro de datos alternos, sea propio o de uso compartido, a fin de mantener en operación los servicios en caso de que se produzca algún desastre.

Que la Universidad de Cuenca y la Universidad de Ambato, conscientes de los riesgos existentes, así como la obligatoriedad del cumplimiento de esta normativa, han expresado su voluntad para generar un proceso de cooperación institucional, coordinado e impulsado por una serie de acciones en beneficio mutuo, mediante el uso de la infraestructura física, que actualmente está en funcionamiento.

SEGUNDA.- OBJETO:

Con el fin de dar cumplimiento a la normativa del Gobierno Nacional destacada en el Antecedente de este Instrumento, se cooperará con el uso de la infraestructura propia de data center que cuentan ambas Instituciones, para brindar servicios informáticos seguros y confiables.

TERCERA.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

Las dos Instituciones se comprometen a:

1. Brindar un espacio en el centro de datos principal, para que ubiquen servidores y unidades de almacenamiento, con un tamaño de 24 U, equivalente a medio rack;
2. Dar facilidades para la instalación de los equipos y brindar la asistencia necesaria para la configuración de los mismos en la red local;
3. Ayudar con las acometidas eléctricas mediante la conexión de los equipos a una fuente de energía regulada y redundante;
4. Ayudar en la configuración del enrutamiento, utilizando las redes públicas de la Institución a fin que los equipos funcionen de forma adecuada;
5. Facilitar el acceso al centro de datos cuando el personal de la otra Institución requiera hacer trabajos de mantenimiento, previa autorización de la máxima autoridad de la Universidad;
6. Ayudar a realizar pruebas de funcionamiento periódico de la infraestructura; y
7. Mantener una comunicación continua para coordinar las diferentes tareas que puedan derivarse de la aplicación de este Convenio.

CUARTA.- PLAZO:

Este Convenio tiene una duración de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de suscripción del mismo. Dicho plazo podrá ser renovado por igual tiempo si las partes no manifiestan expresamente y por escrito su voluntad de no renovarlo.

Las personas designadas de cada una de las partes evaluarán la pertinencia de renovación del Convenio.

QUINTA.- REFORMAS Y MODIFICACIONES:

Las partes de mutuo acuerdo y de forma escrita, podrán en lo posterior reformar, ampliar o modificar el presente Convenio.

SEXTA.- CONTROVERSIAS:

Toda divergencia o controversia respecto de la interpretación, cumplimiento o ejecución del



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



Convenio o que tenga relación con el mismo, las partes se sujetan a un Tribunal Arbitral propuesto de común acuerdo y además renuncian a la jurisdicción ordinaria, así como también a su fuero y domicilio, en la cual se obligan a acatar el laudo que expida el tribunal arbitral.

SEPTIMA.- NOTIFICACIONES Y RESPONSABLES:

Para el caso de notificaciones, las partes señalan el siguiente domicilio:

UNIVERSIDAD DE CUENCA

Responsable: Ing. Victor Hugo Saquicela Galarza
Dirección: Avda. 12 de Abril s/n y Agustín Cueva.
Teléfono: (07) 4051 000
Correo electrónico: victor.saquicela@ucuenca.edu.ec
Página: www.ucuenca.edu.ec
Cuenca – Ecuador

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Responsable: Ing. Robert Vaca
Dirección: Avda. Colombia y Chile, Ingahurco
Teléfonos: (03) 2521 081
Correo electrónico: direni@uta.edu.ec
Página: www.uta.edu.ec
Ambato – Ecuador

OCTAVA.- ACEPTACIÓN Y RATIFICACIÓN:

Las partes intervinientes, aceptan y ratifican el contenido íntegro del presente Convenio, por tener condiciones de mutuo apoyo y beneficio, para constancia y de conformidad con lo estipulado, firman en unidad de acto, en dos (2) ejemplares de igual tenor, en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, a los 06 días del mes de febrero de 2017.


Dr. Pablo Fernando Vanegas
RECTOR
UNIVERSIDAD DE CUENCA


Dr. Galo Naranjo López
RECTOR
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO



Universidad Técnica de Ambato

Consejo Universitario

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cdra. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822960 - Fax: 2521-084
Ambato - Ecuador

RESOLUCIÓN: 0393-CU-P-2017

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 21 de febrero de 2017, visto y analizado el oficio DIRENI-109-2017, del 15 de febrero de 2017, suscrito por el Doctor Pablo Ulloa, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales, por medio del cual pone en consideración de este Organismo el "Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)", señalando que es de interés y pertinencia la suscripción del mismo considerando el informe y observaciones emitidas por el señor Procurador mediante oficio UTA-P-0154-2017, del 13 de febrero de 2017; en uso de sus atribuciones contempladas en el literal l) del Artículo 21 del Estatuto Universitario y demás normativa legal aplicable para el efecto:

RESUELVE:

1. Autorizar al Señor Rector la suscripción del "Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)", considerando el informe y observaciones emitidas por el señor Procurador mediante oficio UTA-P-0154-2017, del 13 de febrero de 2017, de conformidad a la documentación adjunta.
2. De la ejecución de la presente resolución encárguese la Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales -DIRENI-, en el marco de sus competencias quien deberá coordinar las acciones necesarias con las demás Unidades Administrativas y Académicas para su adecuado y efectivo cumplimiento.

Ambato febrero 21, 2017

Dr. MSc. Galo Naranjo López
PRESIDENTE DEL H. CONSEJO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

copias: Rectorado
VAC
DIRENI
DIFIN
PROCURADURÍA
Auditoría Interna

Ab. MSc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO (UTA) Y LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR (PUCE)

Comparecen a la celebración del presente Convenio, el Dr. Galo Naranjo López, en representación de la Universidad Técnica de Ambato, que en lo sucesivo se llamará UTA y el Dr. Fernando Ponce León S.J., en su calidad de Rector y representante legal de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, que en lo sucesivo se llamará PUCE, y acuerdan celebrar el presente Convenio con sujeción a las siguientes cláusulas:

PRIMERA. - ANTECEDENTES:

La Universidad Técnica de Ambato, es una institución de Educación Superior, de derecho público, con domicilio principal en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, creada mediante Ley N° 69-05 del 18 de Abril de 1969. Se rige por la Constitución y Leyes de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior, los Reglamentos del Consejo de Educación Superior (CES), y del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior (CEAACES).

Que el Estatuto de la Universidad Técnica de Ambato, menciona en su artículo 2, “*La Universidad Técnica de Ambato tendrá los siguientes fines: a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas [...]. Art. 21 Atribuciones y responsabilidades: Son atribuciones y responsabilidades del Honorable Consejo Universitario: 1. Autorizar al Rector/a la suscripción de contratos y Convenios, en el marco de la normativa vigente, aplicable a cada caso”.*

Que en el artículo 28.- literales a) y b) disponen: “*Atribuciones y responsabilidades del Rector.- a) Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la Universidad; y b) Cumplir y hacer cumplir la Constitución de la República del Ecuador, Leyes de la República, el presente Estatuto y las resoluciones del Honorable Consejo Universitario”.*

La UTA es una institución de educación superior, que se rige por la Constitución Política y demás leyes de la República, sin fines de lucro, que tiene como uno de sus principios contribuir, a la investigación, la docencia y los servicios ofrecidos a las comunidades locales, nacionales e internacionales.



La Pontificia Universidad Católica del Ecuador, es una persona jurídica de derecho privado, autónoma, sin fines lucro, constituida en un Sistema Nacional Universitario (SINAPUCE), creada por Decreto del 2 de julio de 1946, publicado en el R.O n° 629, de 8 de julio de 1946 y erigida por la Santa Sede el 16 de julio de 1954.

La PUCE es una comunidad académica que, de modo riguroso y crítico, contribuye a la tutela y desarrollo de la dignidad humana y de la herencia cultural mediante la investigación, la docencia y la vinculación con la colectividad y formación continua, a través de los diversos servicios ofrecidos a las comunidades locales e internacionales, prestando particular atención a las dimensiones éticas de todos los campos del saber y del actuar humano, tanto a nivel individual como a nivel social. En este marco, propugna el respeto a la dignidad y derechos de la persona humana y sus valores trascendentes, y apoya y promueve la implantación de la justicia en todos los órdenes de la existencia, examinando a fondo la realidad con los métodos propios de cada disciplina académica, estableciendo después un diálogo entre las diversas disciplinas que las enriquezca mutuamente. Pretende entonces, la integración del saber y el hacer promoviendo el compromiso personal de cada uno y de todos los miembros de la comunidad universitaria, para la consecución de los fines institucionales, a través del diálogo y la participación.

SEGUNDA.- OBJETO:

Promover y desarrollar actividades académico-científicas, para lo cual se pondrán en ejecución programas de colaboración e investigación, realización de seminarios, talleres y programas de servicios.

TERCERA. - CONVENIOS ESPECÍFICOS:

Para la ejecución de las actividades previstas en este Convenio Marco, se firmarán Convenios específicos, en los que se establecerá el objetivo académico, las obligaciones de cada una de las partes y la forma de financiar cada uno de los programas.

CUARTA – VIGENCIA:

La vigencia del presente Convenio será de dos (2) años contados a partir de la suscripción del mismo. En caso de que ninguna de las partes manifestara de forma expresa y por escrito su voluntad de no renovarlo con al menos 90 días de anticipación, se entenderá renovado por el mismo período.



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



QUINTA.- TERMINACIÓN:

El presente Convenio podrá terminar por una de las siguientes causas:

- 5.1. Por terminación del plazo, previa manifestación expresa de una de las partes, al menos con sesenta días de anticipación;
- 5.2. Por fuerza mayor o caso fortuito que impidan el cumplimiento del objeto materia del Convenio. Esto deberá ser justificado debidamente por la parte que lo formulare y dentro del plazo de sesenta días de ocurrido el hecho;
- 5.3. Por mutuo acuerdo de las partes; y
- 5.4. Por decisión de cualquiera de las partes de darlo por terminado, siempre que la otra parte haya incumplido con algunas de las cláusulas previstas en el presente Convenio, lo cual se comunicará de forma justificada a la otra parte, al menos con treinta (30) días de anticipación.

Sin embargo, los programas iniciados y que se hallen en proceso de ejecución, continuarán desarrollándose hasta su conclusión, de acuerdo con la planificación establecida, salvo acuerdo en contrario. Específicamente, los estudiantes que hayan iniciado un período académico bajo este acuerdo podrán terminar los cursos y otros programas académicos de ese período.

SEXTA: ADÉNDUM:

Si las partes en cualquier momento creyeran conveniente, podrán de mutuo acuerdo a través de un Adéndum reformar, enmendar, modificar o ampliar los términos del Convenio, siempre y cuando no se alteren el objeto principal y su carácter.

SÉPTIMA. – SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:

En caso de surgir controversias en razón de la celebración, interpretación, ejecución o terminación del presente Convenio, las partes la resolverán de mutuo acuerdo a través de consulta directa. En caso de no lograrse el acuerdo, se acudirá al procedimiento de mediación establecido en el Centro de Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En caso de persistir la controversia, las partes se someterán a arbitraje, conforme a la Ley de Arbitraje y Mediación y el Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de dicha Cámara. Las partes acatarán el laudo arbitral que se expida, del cual

d

z



no se interpondrá recurso alguno, excepto la acción de nulidad prevista en la Ley de Arbitraje y Mediación. El procedimiento arbitral se someterá a las siguientes normativas y preceptos:

- a. Los árbitros serán seleccionados conforme lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación.
- b. Para la ejecución de las medidas cautelares el Tribunal Arbitral está facultado para solicitar de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos su cumplimiento, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno.
- c. El Tribunal Arbitral está integrado por un árbitro.
- d. El procedimiento arbitral será confidencial y en DERECHO.
- e. El lugar de arbitraje será las instalaciones del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito.

OCATAVA.- NOTIFICACIONES Y DOMICILIO:

Todas las comunicaciones, sin excepción, entre las partes, relativas del presente Convenio, serán formuladas por escrito y en idioma castellano.

Para efectos del presente Convenio, las partes señalan como su dirección las siguientes:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR:

Dirección: Av. 12 de octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Teléfono: (593) 2 299 1700
Ciudad: Quito - Ecuador

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO:

Dirección: Av. Los Chasquis y Rio Guayllabamba (Huachi)
Teléfono: (593) 3 3700 090 Ext. 8107
Correo Electrónico: direni@uta.edu.ec
utarectorado@uta.edu.ec
Ciudad: Ambato-Ecuador

Cualquier cambio de dirección deberá ser notificado por escrito a la otra parte para que surta efectos legales; de lo contrario tendrán validez los avisos efectuados a las direcciones antes indicadas.

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized letter "A" or a similar mark.

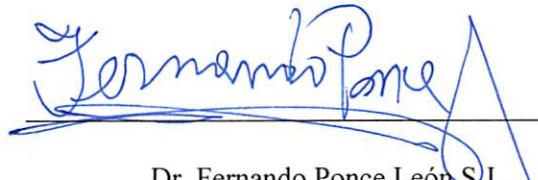


UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBAUTO



NOVENA: ACEPTACIÓN:

Las partes intervinientes aceptan y ratifican en todas sus partes el contenido del presente Instrumento, sin reserva de ninguna clase y por convenir a sus intereses, para constancia de lo cual, lo firman por triplicado a los 24 días del mes de marzo de 2017.



Dr. Galo Naranjo López
Rector
Universidad Técnica de Ambato

Dr. Fernando Ponce León S.J.,
Rector
Pontificia Universidad Católica del Ecuador





Universidad Técnica de Ambato

Consejo Universitario

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cdra. Ingahurco) • Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822-960 • Fax: 2521-084
Ambato - Ecuador

RESOLUCIÓN: 0892-CU-P-2017

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 09 de mayo del 2017, visto el Memorando UTA-DIRENI-2017-0121-M, de abril 22 de 2017, suscrito por el Doctor Pablo Ulloa Purcachi, Director de Relaciones Nacionales Internacionales, por medio del cual remite el "Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato - UTA y el Servicio Ecuatoriano de Normalización -INEN", solicitud presentada por el Ingeniero Edisson Viera Alulema-Presidente de Consejo Directivo de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes, a través de la Resolución 0070-CD-FDAA-2017, y expresando que de acuerdo a lo analizado y tomando en cuenta el informe de Procuraduría UTA-P-0225-2017, se considera de interés institucional y pertinente la suscripción del mismo; en uso de sus atribuciones contempladas en el literal I) del artículo 21 del Estatuto Universitario y demás normativa legal aplicable para el efecto:

RESUELVE:

1. Autorizar al señor Rector la suscripción del el "Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato - UTA y el Servicio Ecuatoriano de Normalización -INEN", de conformidad con el documento adjunto.
2. De la ejecución de la presente Resolución encárguese la Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales -DIRENI-, en el marco de sus competencias quien deberá coordinar las acciones necesarias con las demás Unidades Administrativas y Académicas para su adecuado y efectivo cumplimiento.

Ambato mayo 09, 2017

Dra. MA. Adriana Reinoso Núñez
PRESIDENTA (E) DEL H. CONSEJO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ab. Milton Naranjo Malán
SECRETARIO Ad-Hoc

copias: Rectorado-DIRENI- DECANO FAC. D-ARQ.ARTEs- PROCURADOR- DIFIN- Auditor Interno

anexo: Convenio

AR/ MN/IR.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES SECRETARIA DIRENI
16 MAY 2017
Recibido por: <u>Daniel Salazar</u>
Hora:



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



Servicio
Ecuatoriano
de Normalización

CONVENIO MARCO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO UTA Y EL SERVICIO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN "INEN".

Comparecen a la suscripción del presente convenio, por una parte la Universidad Técnica de Ambato, representada por el señor Doctor Galo Naranjo López, en su calidad de Rector, y como tal representante legal de la misma, parte a la que en adelante se le podrá denominar simplemente como "UTA"; y, por otra parte, y por otra el Servicio Ecuatoriano de Normalización, mediante su Representante Legal y Director Ejecutivo, Ing. César Díaz Guevara (en adelante, la "Institución Receptora"), para celebrar el presente Convenio al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- ANTECEDENTES:

La Universidad Técnica de Ambato, es una institución de Educación Superior, de derecho público, con domicilio principal en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, creada mediante Ley Nº 69-05 del 18 de abril de 1969. Se rige por la Constitución y Leyes de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior, los Reglamentos del Consejo de Educación Superior (CES), y del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior (CEAACES).

Que el Estatuto de la Universidad Técnica de Ambato, menciona en su artículo 2, "*La Universidad Técnica de Ambato tendrá los siguientes fines: a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas [...]. Art. 21 Atribuciones y responsabilidades: Son atribuciones y responsabilidades del Honorable Consejo Universitario: I. Autorizar al Rector/a la suscripción de contratos y Convenios, en el marco de la normativa vigente, aplicable a cada caso*".

Que en el artículo 28.- literales a) y b) disponen: "*Atribuciones y responsabilidades del Rector.- a) Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la Universidad; y b) Cumplir y hacer cumplir la Constitución de la República del Ecuador, Leyes de la República, el presente Estatuto y las resoluciones del Honorable Consejo Universitario*".

La UTA es una institución de educación superior, que se rige por la Constitución Política y demás leyes de la República, sin fines de lucro, que tiene como uno de sus principios contribuir, a la investigación, la docencia y los servicios ofrecidos a las comunidades locales, nacionales e internacionales.

El Servicio Ecuatoriano para la Normalización - INEN por ser parte de la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, y mediante su Reglamento General en su: "*art 1.- Que contiene la aplicación de ésta ley, con el objeto de viabilizar y facilitar la investigación y aplicación de las normas y reglamentos técnicos, metrología, acreditación y evaluación de la conformidad que promueven y protegen la calidad de bienes y servicios, en busca de la eficiencia, el mejoramiento de la competitividad; el incremento de la productividad; y, el bienestar de los consumidores y usuarios.*

art. 2.- Que tiene como objetivo regularizar el Sistema Nacional de la Calidad, adaptándolo a la nueva estructura democrática del Estado, lo cual permitirá un sistema coherentemente

articulado, solidario, inclusivo, y de permanente y continua colaboración interinstitucional, en armonía con los preceptos legales".

El INEN como entidad pública referente en materia de Calidad y sin fines de lucro, que mediante la prestación de sus servicios técnicos, firmas de convenios nacionales e internacionales, y la transferencia de conocimientos a través de sus programas de capacitación, formación de especialistas en el campo de la Metrología, Gestión de Calidad, Reglamentación y Normalización, apoya el fortalecimiento del desarrollo del país, basado en el principio de ser competitivos en el (los) mercado(s) a través de la Calidad.

Y, conforme al Plan Nacional del Buen Vivir. 6. Estrategias para el período 2009-2013. 6.5. Transformación de la educación superior y transferencia de conocimiento a través de ciencia, tecnología e innovación.

El artículo 350 de la Constitución de la República del Ecuador prescribe que "*El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo*".

El artículo 8 de la Ley Orgánica de Educación Superior dispone que "*La educación superior tendrá los siguientes fines:*

- a) *Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas (...)*
- 1. *Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional (...)*

El artículo 13 de la Ley Orgánica de Educación Superior establece que "*Son funciones del Sistema de Educación Superior:*

- b) *Promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura (...)*
- k) *Promover mecanismos asociativos con otras instituciones de educación superior, así como con unidades académicas de otros países, para el estudio, análisis, investigación y planteamiento de soluciones de problemas nacionales, regionales, continentales y mundiales (...)"*

SEGUNDA.- OBJETIVO:

Promover la transferencia de conocimiento e intercambio de experiencias entre la UTA y el INEN.

TERCERA. - CONVENIOS ESPECÍFICOS:

Para la ejecución de las actividades previstas en este Convenio Marco, se firmarán Convenios específicos, en los que se establecerá el objetivo académico, las obligaciones de cada una de las partes y la forma de financiar cada uno de los programas.



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBAZO



Servicio
Ecuatoriano
de Normalización

CUARTA.- ACTIVIDADES Y COMPROMISOS:

La UTA se compromete a:

1. Brindar su colaboración para el desarrollo de proyectos y programas de interés conjuntos que se encuentren enmarcados dentro de su misión y visión institucional;
2. Seleccionar a estudiantes en base a sus méritos académicos, para el desarrollo de proyectos y programas de interés conjuntos, y la realización de pasantías en el INEN;
3. Integrar Red de Laboratorios del país en las Facultades enmarcadas en la ciencia y la tecnología;
4. Delegar a profesores y/o profesionales a participar en los Comités Técnicos de Normalización (CTN), Comités Nacionales Espejo (CNE) y demás comités técnicos organizados por el INEN, retroalimentando y aportando al sector en estudio con su conocimiento científico-académico;
5. Integrar y participar de las redes de normalización pública y privada para estudiar, formular y revisar proyectos de documentos normativos para los diferentes sectores de interés para el país; y
6. Facilitar las instalaciones de la UTA, para el desarrollo de las actividades de capacitación, promoción y campañas de los programas y proyectos de interés de las partes;
7. Desplegar campañas para difundir el Sistema Internacional de Unidades, documentos normativos y otros documentos técnicos que sean de interés para el país o sector productivo del país.

El INEN se compromete a:

1. Capacitar a estudiantes de los últimos años en Normas Técnicas Ecuatorianas (NTE) y Reglamentos Técnicos Ecuatorianos (RTE);
2. Los costos de los servicios que prestará el INEN, serán según el tarifario vigente y se aplicará la Resolución 002 del 24 de Octubre del 2008;
3. Dar preferencias en servicios de calibración;
4. Solicitar delegación por parte de la UTA a profesores y/o profesionales a participar en los Comités Técnicos de Normalización (CTN), Comités Nacionales Espejo (CNE) y demás comités técnicos organizados por el INEN, retroalimentando y aportando al sector en estudio con su conocimiento científico-académico;
5. En el caso de entrega de documentos normativos por parte del INEN a la UTA para uso específico del objeto del presente convenio a los que el INEN tiene acceso, debe suscribir un "Acuerdo de Compromiso de Confidencialidad", para la protección de derechos de propiedad intelectual, y políticas de distribución de las normas en todos los niveles de normalización, previniendo y evitando su uso no autorizado;
6. Comunicar y promocionar los programas, proyectos y campañas de interés conjunto, a través de los medios disponibles de cada Institución. Toda comunicación, promoción o publicidad relacionada a cualquier proyecto, deberá hacer mención al presente convenio y nombrar siempre a las partes;



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBAUTO



Servicio
Ecuatoriano
de Normalización

7. Receptar y evaluar candidatura para formar parte del Comité Técnico Consultivo del INEN, conforme al Reglamento General de la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad;
8. Reconocer Red de Laboratorios acreditados, siempre que cumplan los procedimientos aplicables;
9. Designar patrones nacionales, siempre que se cumplan las condiciones y procedimientos aplicables en este reconocimiento;
10. Junto con la UTA a formar especialistas en Metrología, Normalización y en Gestión de Calidad;
11. Posibilitar la participación de estudiantes y docentes de la UTA en los proyectos técnicos de investigación científica y tecnológica de interés mutuo desarrollados por el INEN; y
12. Definir indicadores de resultados en base a evaluaciones establecidas en las partes.

QUINTA.- VIGENCIA:

La vigencia del presente Convenio será de dos (2) años contados a partir de la suscripción del mismo. En caso de que ninguna de las partes manifestara de forma expresa y por escrito su voluntad de no renovarlo con al menos 90 días de anticipación, se entenderá renovado por el mismo período.

SEXTA.- ADMINISTRACIÓN DEL CONVENIO:

1. El "INEN" designa al Dr. Esteban Chiriboga, Director de la Asesoría Jurídica como administrador del presente Convenio;
2. Por parte de la "UTA", el administrador del Convenio será el Ing. Diego Betancourt Chávez, Profesor de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes; y
3. Los administradores velarán por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente Convenio. Para el efecto, las partes se comprometen a brindar la colaboración necesaria y facilidades que requieran los administradores designados.

SÉPTIMA.- TERMINACIÓN:

El presente Convenio podrá terminar por una de las siguientes causas:

1. Por terminación del plazo, previa manifestación expresa de una de las partes, al menos con sesenta (60) días de anticipación;
2. Por fuerza mayor o caso fortuito que impidan el cumplimiento del objeto materia del Convenio. Esto deberá ser justificado debidamente por la parte que lo formulare y dentro del plazo de sesenta días de ocurrido el hecho;
3. Por mutuo acuerdo de las partes; y
4. Por decisión de cualquiera de las partes de darlo por terminado, siempre que la otra parte haya incumplido con algunas de las cláusulas previstas en el presente Convenio, lo cual se comunicará de forma justificada a la otra parte, al menos con treinta (30) días de anticipación.



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



Servicio
Ecuatoriano
de Normalización

Sin embargo, los programas iniciados y que se hallen en proceso de ejecución, continuarán desarrollándose hasta su conclusión, de acuerdo con la planificación establecida, salvo acuerdo en contrario. Específicamente, los estudiantes que hayan iniciado un período académico bajo este acuerdo podrán terminar los cursos y otros programas académicos de ese período.

OCTAVA.- ADÉNDUM:

Si las partes en cualquier momento creyeran conveniente, podrán de mutuo acuerdo a través de un Adéndum reformar, enmendar, modificar o ampliar los términos del Convenio, siempre y cuando no se alteren el objeto principal y su carácter.

NOVENA. – SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:

Si se suscitare divergencias o controversias en la interpretación o ejecución del presente convenio, las partes a través del diálogo directo, tratarán de llegar a un acuerdo que solucione el problema. De no mediar acuerdo alguno, el asunto controvertido podrá someterse libre y voluntariamente petición de cualquiera de las partes a los procedimientos de mediación, de conformidad con lo establecido en la Ley de Mediación y Arbitraje, en el Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado de la ciudad de Riobamba.

DÉCIMA.- NOTIFICACIONES Y DOMICILIO:

Todas las comunicaciones, sin excepción, entre las partes, relativas del presente Convenio, serán formuladas por escrito y en idioma castellano.

Para efectos del presente Convenio, las partes señalan como su dirección las siguientes:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO:

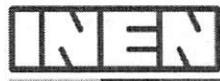
Dirección: Av. Los Chasquis y Rio Guayllabamba (Huachi)
Teléfono: (593) 3 370 0090 ext. 8107
Correo Electrónico: diren@uta.edu.ec
utarectorado@uta.edu.ec
Ciudad: Ambato-Ecuador

SERVICIO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN “INEN”

Dirección: Baquerizo Moreno E8-29 y Diego de Almagro
Teléfono: (593) 2 382 5960 ext. 174
Correo electrónico: echiriboga@normalizacion.gob.ec
Ciudad: Quito – Ecuador



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



Servicio
Ecuatoriano
de Normalización

Cualquier cambio de dirección deberá ser notificado por escrito a la otra parte para que surta efectos legales; de lo contrario tendrán validez los avisos efectuados a las direcciones antes indicadas.

DÉCIMA PRIMERA: ACEPTACIÓN:

Las partes intervinientes aceptan y ratifican en todas sus partes el contenido del presente Instrumento, sin reserva de ninguna clase y por convenir a sus intereses, para constancia de lo cual, lo firman por triplicado a los 23 días del mes de mayo de 2017.



Dr. Galo Naranjo López
Rector **RECTORADO**
Universidad Técnica de Ambato



Ing. César Díaz Guevara
Director Ejecutivo
Servicio Ecuatoriano de Normalización



Universidad Técnica de Ambato

Consejo Universitario

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cdra. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822960 - Fax: 2521-084
Ambato - Ecuador

RESOLUCIÓN: 0131-CU-P-2016

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 19 de enero de 2016, visto y analizado el oficio DIRENI-021-2016, del 11 de enero de 2016, suscrito por el Arquitecto Víctor Hugo Molina, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales, solicitando se autorice la ratificación de la suscripción del "CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Y EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPALIDAD DE AMBATO"; en uso de sus atribuciones contempladas en el Artículo 21 literal I) del Estatuto Universitario, y demás normativa legal aplicable para el efecto:

RESUELVE:

1. Ratificar la suscripción del "CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Y EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPALIDAD DE AMBATO", efectuada por el Señor Rector, de conformidad con la documentación adjunta.
2. De la ejecución de la presente resolución encárguese la Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales –DIRENI-, en el marco de sus competencias, quien debe coordinar las acciones necesarias con las demás Unidades Administrativas y Académicas para su adecuado y efectivo cumplimiento.

Ambato enero 19, 2016

Dr. MSc. Galo Naranjo López
PRESIDENTE DEL H. CONSEJO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

copias: Rectorado, DIRENI
Auditoría Interna

GNJR/DM

Ab. MSc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL



28 FEB 2016
en favor de [signature]

CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Y EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL MUNICIPIO DE AMBATO

En la celebración del presente CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN, intervienen por una parte el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato, legalmente representado por el Ingeniero Luis Amoroso Mora, en su calidad de Alcalde de Ambato, conforme lo justifica con el nombramiento adjunto como habilitante, a quien en adelante y para efectos del presente instrumento se denominará como "LA MUNICIPALIDAD"; y, por otra parte la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, legalmente representado por el Dr. M. Sc. Galo Naranjo López, en su calidad de Rector, conforme lo justifica con el nombramiento adjunto como habilitante, a quien en adelante y para efectos del presente instrumento se denominará "UTA"; los comparecientes son mayores de edad hábiles en derechos, por lo que convienen en celebrar el presentar convenio de conformidad al siguiente detalle:

CLAÚSULA PRIMERA.-ANTECEDENTES

- La Ley Orgánica de Educación Superior en su artículo 87, de los Requisitos previos a la obtención del título, manifiesta como requisito previo a la obtención del título, los y las estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante prácticas o pasantías preprofesionales, debidamente monitoreadas, en los campos de su especialidad, de conformidad con los lineamientos generales definidos por el Consejo de Educación Superior.

Dichas actividades se realizarán en coordinación con organizaciones comunitarias, empresas e instituciones públicas y privadas relacionadas con la respectiva especialidad.

- El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización en su artículo 60, de las atribuciones del Alcalde o Alcaldesa, en su literal n) dice: "Suscribir contratos, convenios e instrumentos que comprometan al gobierno autónomo descentralizado municipal, de acuerdo con la ley...".
- El Estatuto Régimen Jurídico Administrativo Función Ejecutiva en su artículo 155, de la Terminación convencional, en el numeral 1, establece: La Administración Pública está facultada, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Procuraduría General del Estado, a celebrar acuerdos, pactos, convenios o contratos con personas tanto de derecho público como privado, siempre que no sean contrarios al ordenamiento jurídico ni versen sobre materias no susceptibles de transacción y tengan por objeto satisfacer el interés público que tienen encomendado, con el alcance, efectos y régimen jurídico específico que en cada caso prevea la disposición que lo regule, pudiendo tales actos tener la consideración de finalizadores de los procedimientos administrativos o insertarse en los mismos con carácter previo, vinculante o no, a la resolución que les ponga fin.
- La Universidad Técnica de Ambato es una institución de Educación Superior, de derecho público, con domicilio principal en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, creada mediante Ley N° 69-05 del 18 de Abril de 1969. Se rige por la Constitución y Leyes de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior, los Reglamentos del Consejo de Educación Superior (CES), y del Consejo de

11

Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior (CEAACES).

- La Misión del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato es de mejorar la calidad de vida de los habitantes del Cantón Ambato, actuando como ente planificador, regulador, facilitador y ejecutor de servicios municipales que satisfagan a la comunidad, con el valioso aporte de su recurso humano comprometido y la participación de todos los actores sociales.
- Mediante oficio R-2922-2015, de fecha 23 de diciembre de 2015, suscrito por el Dr. MSc. Galo Naranjo López, Rector de la UTA, pone en consideración del Ing. Luis Amoroso Mora, Alcalde de Ambato el Convenio Marco de Colaboración entre la Universidad Técnica de Ambato y el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ambato a fin de que se designe a quien corresponda la gestión de suscripción del mismo.

CLAÚSULA SEGUNDA.-OBJETIVO

Establecer una relación de cooperación directa entre la Universidad Técnica de Ambato y GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPALIDAD DE AMBATO, que permita:

- Desarrollar actividades de cooperación interinstitucional,
- Programas y proyectos de investigación y vinculación,
- Programación de Seminarios y Eventos académicos,
- Programas de capacitación y educación continua, y
- Desarrollo de prácticas de formación académica y pasantías

CLAÚSULA TERCERA.-ACTIVIDADES CONJUNTAS

Estas actividades se llevarán a cabo una vez que se hayan establecido consultas mutuas entre las instituciones o los departamentos pertinentes, con cuya base se procederá a la elaboración del respectivo convenio específico en el que se hará constar el objeto concreto, las responsabilidades de cada una de las partes en relación con las actividades a desarrollar, los mecanismos para un eficiente desarrollo de las mismas y demás estipulaciones que correspondan.

Las modificaciones a este Convenio se efectuarán por escrito entre las instituciones. Dichas modificaciones serán efectivas una vez que ambas instituciones hayan acordado los cambios propuestos.

CLAÚSULA CUARTA.-PLAZO

El presente documento entrará en vigor una vez aprobado por escrito por las partes y permanecerá vigente por un período de cinco (5) años. Asimismo podrá ser revisado por los interesados en pos de verificar si el convenio está cumpliendo con los objetivos señalados anteriormente. De ser así, el mismo será renovado automáticamente por un período de cinco (5) años más. Sin embargo, cualquiera de las partes podrá terminar el presente Convenio al final de un año académico dado, en tanto se avise al menos con seis meses de anticipación y por escrito de tales intenciones. Dicha terminación no afectará a las actividades ya aprobadas bajo este acuerdo.

En relación a la interpretación y aplicación del presente Convenio, las partes procurarán resolverlo de común acuerdo, de buena fe y poniendo en ello sus mejores esfuerzos.

CLAÚSULA QUINTA: RÉGIMEN LEGAL Y DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

Se deja expresa constancia que este convenio es de naturaleza civil. En tal virtud como consecuencia del mismo, las partes aclaran que entre ellos no se establece relación laboral ni de dependencia de las contempladas en el Código de Trabajo o en la Ley Orgánica del Servidor Público con el personal contratado por las instituciones.

CLÁUSULA SEXTA: TERMINACIÓN.

Este instrumento legal podrá terminar por las siguientes cláusulas:

- Por cumplimiento del plazo.
- Por decisión unilateral de darlo por terminado, siempre que se justifique el incumplimiento de unas de las obligaciones establecidas en el presente documento.
- Por mutuo acuerdo de las partes; y,
- Por causa de fuerza mayor o caso fortuito, de conformidad con lo dispuesto en el Código Civil.

CLÁSULA SÉPTIMA: DIVERGENCIAS Y CONTRAVERSIAS.

Toda controversia o diferencia derivada de este convenio y que no pudiere ser solucionada directa y amigablemente por las partes, éstas las someten al trámite de Mediación en el Centro de Arbitraje y Mediación de las “Cámaras de Comercio de Ambato e Industrias de Tungurahua y de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato”, sujetándose a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, y al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de las “Cámaras de Comercio de Ambato e Industrias de Tungurahua y de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato”. Si no se llegare a un acuerdo dentro de la mediación, las controversias se someterán al arbitraje ante un Tribunal en el mismo Centro, conforme a las siguientes reglas:

- a. Los árbitros serán seleccionados conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación;
- b. Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo que expida el Tribunal Arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral;
- c. Para la ejecución de las medidas cautelares, el Tribunal Arbitral está facultado para solicitar de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos su cumplimiento, sin que sea necesario acudir a juez ordinario alguno;
- d. El Tribunal estará integrado por un árbitro;
- e. El procedimiento arbitral será confidencial;
- f. El arbitraje será en equidad;
- g. El lugar del arbitraje será las instalaciones del Centro de Arbitraje y Mediación de las “Cámaras de Comercio de Ambato e Industrias de Tungurahua y de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Ambato”; y,
- h. Todos los costos, honorarios, gastos, etcétera que se originen a consecuencia de la intervención del referido Centro de Arbitraje y Mediación, correrán a cargo de la parte que haya incumplido sus obligaciones; sin embargo, la parte actora podrá adelantar dichos valores, con la obligación del demandado de devolverle con los máximos intereses de libre contratación permitidos por el Directorio del Banco Central del Ecuador, vigentes al momento del adelanto, si el laudo le fuese favorable al actor.

Sin perjuicio de lo estipulado en este artículo, las partes involucradas en un conflicto que así lo deseen, podrán solicitar la intervención previa del Tribunal de Honor, el cual actuará como facilitador para que las partes encuentren una solución a sus conflictos.

CLAÚSULA OCTAVA: DATOS DE RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO

Cada una de las instituciones designa un coordinador, que será responsable de la ejecución efectiva del presente convenio y será la persona de contacto entre las dos instituciones.

Por **GAD Municipalidad de Ambato**

Coordinador responsable:

Nombre: Ing. Paulina Naranjo

Cargo: Directora de Desarrollo Institucional y Talento Humano

Dirección: Av. Atahualpa y Río Pallatanga

Teléfono: 2997800

Email: paulinanaranjo@ambato.gob.ec

Por la **Universidad Técnica de Ambato**

Coordinador responsable

Nombre: Víctor Hugo Molina

Cargo: Director Relaciones Nacionales e Internacionales Encargado

Dirección: Av. Colombia entre Chile y Salvador

Teléfono: 032-520935

Fax: 032-520935

Email: convenios@uta.edu.ec
direni@uta.edu.ec

CLAÚSULA NOVENA: ACEPTACIÓN

Una vez que los concurrentes con el debido conocimiento de las obligaciones que se adquieren a la celebración del presente convenio, lo aceptan, por ser conveniente para los intereses de las partes, para lo cual suscriben en un original y tres copias de igual tenor y valor, en la ciudad de Ambato , el 28 de diciembre del 2015.



Ing. Luis Amoroso Mora
**Alcalde del Gobierno
Autónomo Descentralizado
Municipalidad de Ambato**



Dr. M. Sc. Galo Naranjo López,
**Rector de la Universidad
Técnica de Ambato**





Universidad Técnica de Ambato

Consejo Universitario

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cdra. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822960 - Fax: 2521-084
Ambato - Ecuador

RESOLUCIÓN: 1441-CU-P-2016

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 19 de julio de 2016, visto y analizado el oficio Of. DIRENI-534-2016, del 19 de julio de 2016, suscrito por el Doctor Pablo Ulloa, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales, por medio del cual solicita se autorice la suscripción del "Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Estatal de Bolívar y la Universidad Técnica de Ambato"; una vez que se ha tomado en consideración las observaciones emitidas por el Señor Procurador mediante oficio UTA-P-0447-2016; en uso de sus atribuciones contempladas en el Artículo 21 literal I) del Estatuto Universitario y demás normativa legal aplicable para el efecto:

RESUELVE:

1. Autorizar al señor Rector la suscripción del ""Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Estatal de Bolívar y la Universidad Técnica de Ambato"; de conformidad con la documentación adjunta, tomando en consideración las observaciones emitidas por el Señor Procurador mediante oficio UTA-P-0447-2016.
2. De la ejecución de la presente resolución encárguese la Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales -DIRENI-, en el marco de sus competencias, quien debe coordinar las acciones necesarias con las demás Unidades Administrativas y Académicas para su adecuado y efectivo cumplimiento.

Ambato julio 19, 2016

Dra. MSc. Adriana Reinoso Núñez
PRESIDENTA (E) DEL H. CONSEJO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ab. MSc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL

copias: Rectorado, DIRENI, Auditoría Interna

AR/JR/DM





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

• Av. Colombia y Chile (Cdra. Ingahurco) • Telefax (593) 3 2520935 ext. 230/231 • Casilla 18-01-334 • E-mail:
Convenios: convenios@uta.edu.ec eventos: eventos@uta.edu.ec becas: becas@uta.edu.ec

• Ambato-Ecuador •



Ambato, 19 de julio de 2016

Of. DIRENI-534-2016

Doctora
Adriana Reinoso
RECTORA (E)
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Presente

De mi consideración:

Por medio del presente y luego de expresarle un cordial saludo, remito el Convenio adjunto y que se detalla a continuación para su conocimiento, permitiéndonos mencionar que de acuerdo a lo analizado y tomando en cuenta el informe de procuraduría con Of. UTA-P-0447-2016, consideramos pertinente y de interés institucional la suscripción por su parte del Convenio en mención.

- HCV*
fdo
- *"Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Estatal de Bolívar y la Universidad Técnica de Ambato".*

Con sentimientos de consideración y estima.

19-18
Cordialmente,

Pablo Ulloa.
Pablo Ulloa
DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
PUP/leo



X
1441
55
A



HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO
Juntos construyendo la mejor Universidad del país.
RECTORADO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Teléfono(s): 032521081

Documento No. : UTA-R-2016-6673-E
Fecha : 2016-07-19 12:33:04 GMT -05
Recibido por : Dorys Alexandra Capuz Anilema
Para verificar el estado de su documento ingrese a
<https://documentos.uta.edu.ec>
con el usuario: "0200332658"

24

94-06-2016



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROCURADURIA

Ambato, 12 de mayo de 2016

UTA-P-0447-2016

Doctor

Pablo Ulloa

DIRECTOR

RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

Presente.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE RELACIONES
NACIONALES E INTERNACIONALES
SECRETARÍA DIRENI

16 MAY 2016

Recibido por: Valeria López
Hora: 10 h 50

De mi consideración.-

En respuesta al Oficio DIRENI-342-2016 de 05 de mayo de 2016 en el que se solicita el análisis jurídico del borrador del “Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Estatal de Bolívar y la Universidad Técnica de Ambato”, la Procuraduría manifiesta:

- En el aspecto formal el Convenio cumple con la normativa vigente y exigencias de la UTA.
 - En la estructura se recomienda añadir una Cláusula final de aceptación de las partes.
 - El nombramiento de los señores rectores debe considerarse como documento habilitante del Convenio.
 - En referencia al texto se sugiere considerar lo siguiente:
 - En la CLÁUSULA SEGUNDA.- OBJETO.- se indica: “*Conformar una alianza estratégica (...)*”, por la naturaleza del Convenio más que una alianza, que es una asociación o confederación, el objetivo es “..... establecer vínculos de cooperación interinstitucional para el desarrollo académico e investigativo”.
 - El numeral 3) de la CLÁUSULA SEGUNDA.- OBJETO.- señala: “*Intercambio de docentes, estudiantes y personal administrativo de las dos instituciones*”; según el Estatuto de la UTA “Art. 213. De las relaciones laborales
- El personal administrativo de la Universidad Técnica de Ambato son servidores públicos, cuyo régimen laboral se regirá por la Ley Orgánica de Servicio Público de conformidad con las reglas generales; salvo el caso de los obreros, que se regulan por el Código del Trabajo*; normativa de la que se desprende que no se puede realizar cambios o permutes como se insinúa con el término “*intercambio*”; aunque sea temporal debe seguirse el procedimiento que determina la LOSEP.
- CLÁUSULA DÉCIMA.- CONTROVERSIAS.- consta “..... utilizar los métodos alternativos para la solución de controversias en el Centro de Mediación de la Función Judicial”; por ser el Convenio un documento con fines académicos y de investigación más que contencioso, se recomienda en caso de controversias “.... Solicitar la intervención del Centro de

Mediación y Arbitraje de la PUCE sede Ambato o de la Cámara de Comercio y someterse a su dictamen...“por ser organismos a los que la UTA acude en casos similares.

CONCLUSIÓN.

EL “Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Estatal de Bolívar y la Universidad Técnica de Ambato” fortalece la vinculación de la UTA con Universidades dedicadas al desarrollo académico y la investigación, aspecto que aporta a su aval académico y facilita la consecución de sus objetivos; por lo que la Procuraduría considera procedente la suscripción del mismo, previa consideración de lo puntualizado en el presente documento.

Atentamente,

Dr. Ángel Polibio Chaves
PROCURADOR –UTA.



APCH/gpsc.



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

COMPARCIENTES

Comparecen a la celebración del presente convenio marco de cooperación, por una parte el Dr. **ULICES EDUARDO BARRAGÁN VINUEZA**, en su calidad de Rector y Representante legal de la Universidad Estatal de Bolívar, y, por otra el Dr. **GALO NARANJO LÓPEZ**, Rector de la Universidad Técnica de Ambato.

CLÁUSULA PRIMERA.- ANTECEDENTES

La Universidad Estatal de Bolívar es una institución de educación superior, de derecho público, con domicilio en la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, en la Av. Ernesto Che Guevara entre la Av. Gabriel Secaira y calle Luis Arregui del sector denominado ALPACHACA de la parroquia Guanujo, creada mediante Ley N° 32 publicada en el Registro oficial 225, de 4 de julio de 1989, que opera conforme a la Constitución, Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento General, Estatuto y leyes de la República del Ecuador, cuya misión es la de formar profesionales humanistas, líderes, emprendedores, competentes, con valores para servir y apoyar el desarrollo sostenible.

La Universidad Técnica de Ambato, es una institución de Educación Superior, de derecho público, con domicilio en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, creada por el Congreso Nacional mediante Ley N° 69-5, publicada en el Registro Oficial N°161 de 18 de abril de 1969. Se rige por la Constitución y Leyes de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, los Reglamentos del Consejo de Educación Superior (CES), y del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior (CEAACES).

Tanto la Universidad Estatal de Bolívar como la Universidad Técnica de Ambato, son instituciones que conforman el Sistema Nacional de Educación Superior que mantienen fines y objetivos académicos e institucionales similares, razones estas para sus Autoridades hayan considerado suscribir el presente convenio de cooperación.

CLÁUSULA SEGUNDA.- OBJETO

Establecer vínculos de cooperación interinstitucional para el desarrollo académico e investigativo entre la Universidad Estatal de Bolívar y la Universidad Técnica de Ambato que permitan:

1. Desarrollar proyectos conjuntos de investigación, académicos, de vinculación de mutuo interés para las dos instituciones, cuyos resultados serán compartidos.



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO

2. Ejecución de programas de capacitación que fomenten la participación mutua en eventos científicos, culturales y deportivos.
3. Intercambio de docentes y estudiantes de las dos instituciones
4. Organización de Eventos científicos, conferencias, seminarios, talleres
5. Difusión de los resultados de los proyectos de investigación realizados en conjunto
6. Intercambio de docentes para participar como pares académicos para la revisión de libros y artículos científicos elaborados por el personal académico de cada una de las dos instituciones.

CLÁUSULA TERCERA.- CONVENIOS ESPECÍFICOS

Para viabilizar las actividades determinadas en la cláusula segunda de este convenio, las partes se obligan suscribir convenios específicos que describan los objetivos, responsabilidades, financiamiento, entre otros.

CLÁUSULA CUARTA.- COMPROMISOS MUTUOS

Con los antecedentes expuestos, las dos instituciones se comprometen a apoyar con sus recursos humanos, administrativos, financieros, infraestructura, etc, todas las actividades planificadas para la ejecución de este convenio.

CLAUSULA QUINTA.- COORDINACIÓN DEL CONVENIO

Para asegurar el cumplimiento del presente convenio marco de cooperación, cada institución designará un coordinador que será el responsable del seguimiento y control de las obligaciones pactadas en este instrumento.

CLÁUSULA SEXTA.- MODIFICACIONES

El presente convenio podrá ser modificado previo acuerdo entre las partes a través del correspondiente convenio modificatorio, siempre y cuando existan informes que justifiquen plenamente las modificaciones o ampliaciones planteadas, el cual obligará a las partes a partir de la fecha de su suscripción.

CLÁUSULA SÉPTIMA.- PLAZO

El presente convenio tendrá un plazo de cinco años contados a partir de la suscripción.



CLÁUSULA OCTAVA.- TERMINACIÓN

El siguiente convenio podrá terminar por las siguientes razones:

1. Por vencimiento del plazo de vigencia
2. Por incumplimiento de las obligaciones pactadas
3. Por decisión unilateral de dar por concluido el convenio, para lo cual se deberá dar aviso con por lo menos 60 días de anticipación.
4. Por acuerdo de las partes
5. Por casos fortuitos o de fuerza mayor.

CLÁUSULA NOVENA.- COMUNICACIONES

Para efectos de comunicaciones que se necesiten entre las partes, se establecen las siguientes direcciones:

Universidad Estatal de Bolívar

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara entre la Av. Gabriel Secaira y calle Luis Arregui del sector denominado ALPACHACA de la Parroquia Guanujo
Teléfono: 220 6010 – 220 6059 – 220 6071 Ext. 1131, 1101, 1102
Correo electrónico: procuraduria@ueb.edu.ec

Universidad Técnica de Ambato

Dirección: Cdla. Ingahurco; Avda. Colombia entre Chile y Salvador
Teléfono: 03 282 0899 – 03 282 2960 ext 147
Correo electrónico: direni@uta.edu.ec

CLÁUSULA DÉCIMA.- CONTROVERSIAS

Si se suscitan divergencias o controversias en la interpretación o ejecución del presente convenio, cuando las partes no llegaren a un acuerdo amigable directo, podrán utilizar los métodos alternativos para la solución de controversias podrán solicitar la intervención del Centro de Arbitraje y Mediación de las Cámaras de Comercio de Ambato e Industrias de Tungurahua y de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato y someterse a su dictamen.



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO

DECIMA PRIMERA.- ACEPTACIÓN:

Las partes libre y voluntariamente, de manera expresa declaran su aceptación al contenido y se someten a sus estipulaciones, ratificándose en el contenido de las cláusulas anteriores y para constancia firman en original dos ejemplares de igual tener y valor, en la ciudad de Ambato, al 01 de agosto de 2016.

Para constancia y conformidad del presente Convenio, las partes lo suscriben en cinco ejemplares de igual tenor y valor cada uno, en la ciudad de Guaranda a los..... del mes de julio de 2016.

Dr. Ulices Barragán Vinueza
RECTOR
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

Dr. Galo Naranjo López
RECTOR
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Av. Colombia y Chile (Cda. Ingahurco) • Telefax (593) 3 2520944 • Casilla 18-01-334 e-mail: areinoso@uta.edu.ec
• Ambato-Ecuador •

Ambato abril 25, 2016
VR-AC-543-2016

Doctor
Pablo Ulloa
Director de Relaciones Nacionales e Internacionales
Presente

De mi consideración:

Muy comedidamente solicito a usted revisar el borrador del Convenio Marco a ser firmado entre la Universidad Técnica de Ambato y la Universidad Estatal de Bolívar, el mismo que a criterio del Procurador de la Institución está incompleto. Anexo oficio UTA-P-0341-2016.

Agradeceré a Usted proponer un documento completo.

Cordialmente,


Dra. MA. Adriana Reinoso Núñez
VICERRECTORA ACADÉMICA



anexo: oficio y carpeta con documentos

Fanny C.

Dani, favor de devolver el
tramite por incompleto.

25-04-16



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE RELACIONES
NACIONALES E INTERNACIONALES
SECRETARÍA DIRENI
25 ABR 2016
Recibido por: <u>Daniela Salazar</u>
Hora: <u>16 h 30</u>



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROCURADURIA

Ambato, 20 de abril del 2016.

UTA-P-0341-2016

Doctora M.A.

Adriana Reinoso Núñez.

Vicerrectora Académica.

Universidad Técnica de Ambato.

Presente.-

De mi consideración.-

En atención al Oficio VR-AC-0457-2016, mediante el cual se envía el borrador del Convenio Marco a ser firmado entre la Universidad Estatal de Bolívar y la Universidad Técnica de Ambato para que sea analizado jurídicamente, devuelvo el documento debido a que está incompleto y no se puede emitir ningún criterio. Se solicita se complete el documento y con gusto se analizará y se podrá emitir el respectivo criterio jurídico.

Por su gentil atención, le agradezco.

Atentamente,

Dr. Ángel Polibio Chaves

PROCURADOR-UTA.



Selbstas lección de
Diseño
P
R1-0341-16

APCH/gpsc.





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROCURADURIA

Ambato, 20 de abril del 2016.
UTA-P-0342-2016

favor pasar a la's favor.
que complete la- informa-
cion

22-04-16

Doctor
Pablo Ulloa.

DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
Universidad Técnica de Ambato.

Presente.-

De mi consideración.-

En atención al Oficio DIRENI-295-2016, mediante el cual se envía el borrador del Convenio Marco a ser firmado entre la Universidad Estatal de Bolívar y la Universidad Técnica de Ambato para que sea analizado jurídicamente, devuelvo el documento debido a que está incompleto y no se puede emitir ningún criterio. Se solicita se complete el documento y con gusto se analizará y se podrá emitir el respectivo criterio jurídico.

Por su gentil atención, le agradezco.

Atentamente,

Dr. Ángel Polibio Chaves
PROCURADOR-UTA.



APCH/gpsc.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE RELACIONES
NACIONALES E INTERNACIONALES
SECRETARIA DIRENI

21 ABR 2016

Recibido por: Daniel Salazar
Hora: 15 h 55



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Av. Colombia y Chile (Cdra. Ingahurco) • Telefax (593) 3 2520944 • Casilla 18-01-334 e-mail: areinoso@uta.edu.ec
• Ambato-Ecuador •

Ambato, 7 de abril de 2016
VR-AC-0456-2016

Doctor
Pablo Ulloa
DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES
E INTERNACIONALES
Universidad Técnica de Ambato
Presente

De mi consideración:

Solicito muy comedidamente, emitir el informe respecto al borrador del Convenio Marco a ser firmado entre la Universidad Estatal de Bolívar y la Universidad Técnica de Ambato.

Por su gentil atención, agradezco.

Atentamente,

Dra. M.A. Adriana Reinoso Núñez
Vicerrectora Académica



Re:3
favor, solicitar
informe de Procedimiento
14-04-16
ey

anexo: Borrador Convenio Marco de Cooperación

AR/SS.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
SECRETARIA DIRENI
08 ABR 2016
Recibido por: _____
Hora: 11h15



Universidad Técnica de Ambato

Consejo Universitario

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cdra. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822960 - Fax: 2521-084
Ambato - Ecuador

RESOLUCIÓN 1613-CU-P-2016

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato en sesión ordinaria efectuada el martes 16 de agosto del 2016, visto y analizado el oficio DIRENI-0586-2016 de agosto 09 de 2016, suscrito por el Doctor Pablo Ulloa, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales, por medio del cual solicita se autorice la suscripción y renovación del "CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Y LA ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR"; en uso de sus atribuciones contempladas en el Artículo 21 literal I) del Estatuto Universitario y demás normativa legal aplicable para el efecto:

RESUELVE:

1. Autorizar al señor Rector la suscripción del "CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Y LA ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR", de conformidad con la documentación adjunta;
2. De la ejecución de la presente resolución encárguese la Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales -DIRENI-, en el marco de sus competencias, quien debe coordinar las acciones necesarias con las demás Unidades Administrativas y Académicas para su adecuado y efectivo cumplimiento.

Ambato agosto 16, 2016.

Dr. MSc. Galo Naranjo López
PRESIDENTE DEL H. CONSEJO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

copias: Rectorado
DIRENI
AUDITORIA INTERNA

Ab. MSc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL

GL/JRS/BS





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E
INTERNACIONALES

• Av. Colombia y Chile (Cda. Ingahurco) • Telefax (593) 3 2520935 ext. 230/231 • Casilla 18-01-334 • E-mail:
Convenios: convenios@uta.edu.ec eventos: eventos@uta.edu.ec becas: becas@uta.edu.ec

• Ambato-Ecuador •



Ambato, 09 de agosto de 2016
Of. DIRENI-586-2016

Doctor
Galo Naranjo López
PRESIDENTE
HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Presente

De mi consideración:

Por medio del presente y luego de expresarle un cordial saludo, remitimos el "**Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato y la Asamblea Nacional del Ecuador**", mismo que fue suscrito el 03 de julio de 2014 en la ciudad de Quito, y que después de haberse realizado el respectivo análisis en esta Unidad, consideramos pertinente y de interés institucional la suscripción y renovación del mismo.

Con sentimientos de consideración y estima.

Cordialmente,

Pablo Ulloa
Pablo Ulloa
DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
PUP/leo

Adjunto: "Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato y la Asamblea Nacional del Ecuador" (expirado); y
Borrador del nuevo Convenio.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Teléfono(s): 032521081

Documento No. : UTA-R-2016-7680-E
Fecha : 2016-08-16 12:03:17 GMT -05
Recibido por : Dorys Alexandra Capuz Anilema
Para verificar el estado de su documento ingrese a
<https://documentos.uta.edu.ec>
con el usuario: "0200332658"

RECTORADO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ambato agosto 08, 2016

R-1560-2016

Señor

Luis Ortiz

ANALISTA**DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

Presente

De mi consideración

Con un cordial saludo, me permito remitir el oficio **Nº 023-EL-AN-2016** de fecha 05 de agosto del 2016, suscrito por la ingeniera Gabriela Ponce, Coordinadora de la Escuela Legislativa de la Asamblea Nacional del Ecuador, referente al proceso de Cooperación Interinstitucional entre la Asamblea Nacional y La Universidad Técnica de Ambato, para que se continúe con el trámite correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Cordialmente,

Dr. M.Sc. Galo Naranjo López
RECTOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE RELACIONES
NACIONALES E INTERNACIONALES
SECRETARÍA DIRENI

09 AGO 2016

Recibido por: Jade
Hora: 15:29

Referencia : Oficio 023-EL-AN-2016
Anexos : Lo indicado en la referencia en siete hojas

Elaborado por:	alb	
Revisado por:	mfd	
Aprobado por:	GAM	



Quito, 05 de agosto de 2016

Oficio N° 023-EL-AN-2016

**Doctor Galo Naranjo López
Rector de la Universidad Técnica de Ambato -UTA-**

De mis consideraciones:

En el marco de las reuniones de planificación previas a la reunión mantenida el día 03 de agosto de 2016 en el edificio DINADEP de la Asamblea Nacional, entre su persona, el equipo de la U.T.A y la Escuela Legislativa, donde se ratificó continuar el proceso de cooperación interinstitucional entre la Asamblea Nacional y la Universidad Técnica de Ambato, menciono lo siguiente.

Con fecha 1 de agosto del 2016, la Escuela Legislativa envió los formatos digitales de los convenios al correo electrónico del Sr. Luis E. Ortiz (cooperacion@uta.edu.ec). En este sentido, entrego en formato físico y pongo a su consideración:

1. Propuesta AN de convenio marco de cooperación interinstitucional.
2. Propuesta AN de convenio de cooperación interinstitucional para prácticas pre profesionales.

Una vez que el área jurídica y el Concejo Universitario de la UTA, validen estas propuestas, las mismas deberán ser remitidas a la Escuela Legislativa, para que nosotros envíemos a la Coordinación General de Asesoría Jurídica de la Asamblea Nacional, quién deberá a su vez, validar las mismas.

Así mismo envío los documentos habilitantes requeridos por la Asamblea Nacional:

- Nombramiento vigente del Sr. Rector
- Registro Oficial de creación de la UTA
- RUC de la UTA
- Estatuto de la UTA
- Logotipo de la UTA

Una copia certificada por la secretaría de la UTA, de cada uno de estos documentos, debe ser enviada en físico a: Escuela Legislativa de la Asamblea Nacional, calle San Gregorio N21-166 y Murillo, edificio DINADEP, piso 8. Quito; Además favor enviar una copia en formato digital (formato Word para el caso de los convenios) a: [\(ivan.parreno@asambleanacional.gob.ec\)](mailto:(ivan.parreno@asambleanacional.gob.ec)).

Agradezco de antemano su atención al presente,

Atentamente,

Ing. Gabriela Ponce G.

Coordinadora

Escuela Legislativa de la Asamblea Nacional del Ecuador

Murillo N21-166 y San Gregorio

Ed. DINADEP, Of 803 Tél. 3 991-102

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Teléfono(s): 032521081

Documento No.: UTA-R-2016-7468-1
Fecha : 2016-08-09 13:19:30 GMT -05
Recibido por : Dorys Alexandra Capuz Anilema
Para verificar el estado de su documento ingrese a
<https://documentos.uta.edu.ec>
con el usuario: "9999993978"



Adjunto:

- Propuesta de convenio marco de cooperación interinstitucional
- Propuesta de convenio de cooperación interinstitucional para prácticas pre profesionales



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Comparecen por una parte la ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, representada por su Presidenta, señora Gabriela Rivadeneira Burbano, a quien y para efectos de este Convenio se denominará ASAMBLEA NACIONAL; y, por otra, la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO representada por su rector, el señor Galo Naranjo López, a quien en adelante y para efectos de este Convenio de Cooperación se denominará UTA. Las partes, por los derechos que representan libre y voluntariamente aceptan celebrar el presente Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional al tenor de las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA.- ANTECEDENTES:

El artículo 120 de la Constitución de la República del Ecuador prescribe las atribuciones y deberes de la ASAMBLEA NACIONAL, en concordancia con la Ley Orgánica de la Función Legislativa.

El artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador determina que las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley.

El artículo 3 de la Ley Orgánica de la Función Legislativa, determina que la Asamblea Nacional es unicameral, tiene personería jurídica y autonomía económica-financiera, administrativa, presupuestaria y de gestión.

El numeral 1 del artículo 12 de la Ley Orgánica de la Función Legislativa establece que la Presidenta ejerce la representación legal, judicial y extrajudicial de la Asamblea Nacional en todos los actos.

Mediante resolución del Consejo de Administración Legislativa, de 2 de enero de 2013 se creó la Escuela Legislativa de la Asamblea Nacional, como una dependencia de carácter académico que mantiene entre sus objetivos la investigación de temas relacionados con estudios legislativos, asimismo la difusión, comunicación, cooperación, e intercambio de información con organismos, universidades e instituciones nacionales e internacionales. El estatuto de la Escuela Legislativa establece como misión aportar con insumos de excelencia y pertinencia a nivel teórico, técnico y de valores democráticos para contribuir en la calidad de los procesos legislativos, parlamentarios y de fiscalización de la Asamblea Nacional. Por estas razones, la Escuela Legislativa de la Asamblea Nacional, es la instancia encargada de dar seguimiento a la implementación del presente Convenio, en coordinación con las Comisiones Especializadas Permanentes y demás áreas administrativas de la Asamblea Nacional.

El literal e) del artículo 20 del Reglamento Orgánico Funcional de la Asamblea Nacional determina que la Escuela Legislativa tiene entre sus funciones, coordinar con instituciones de educación

superior el diseño y ejecución de programas de formación de cuarto nivel, dirigidos a las y los asambleístas y las y los servidores de la Asamblea Nacional, en áreas del conocimiento vinculadas con el quehacer legislativo, parlamentario y control político.

El literal i) del artículo 20 del Reglamento Orgánico Funcional de la Asamblea Nacional, establece que la Escuela Legislativa promoverá la difusión, comunicación e intercambio de información con universidades, organismos internacionales, organizaciones no gubernamentales e institucionales nacionales de carácter público y privado.

La Universidad Técnica de Ambato es una institución de Educación Superior, de derecho público, con domicilio principal en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, creada mediante Ley N° 69-05 del 18 de abril de 1969. Se rige por la Constitución y Leyes de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior, los Reglamentos del Consejo de Educación Superior (CES), y del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior (CEAACES).

CLÁUSULA SEGUNDA.- OBJETO:

El objeto del presente Convenio Marco, es coordinar e impulsar la cooperación interinstitucional para desarrollar acciones de beneficio mutuo, enmarcadas en diferentes áreas, tales como prácticas de formación académica, investigaciones, capacitación, programas de formación etc., en las cuales la UTA y la ASAMBLEA NACIONAL manifiesten su interés.

CLÁUSULA TERCERA.- RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

La ASAMBLEA NACIONAL se compromete a:

1. Proveer apoyo metodológico para el diseño e implementación de prácticas de formación académica, investigaciones, cursos de capacitación, programas de formación, grupos de trabajo o estancias de investigación con la UTA a través del personal de las Comisiones Especializadas permanentes, de la Escuela Legislativa, y de las demás áreas administrativas de la Asamblea Nacional;
2. Proporcionar el apoyo logístico necesario para el cumplimiento de las actividades comprometidas en los Convenios Específicos correspondientes; y
3. Coordinar a través de las instancias pertinentes, la realización de actividades académicas que fomenten el trabajo conjunto entre la ASAMBLEA NACIONAL y la UTA.

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO se compromete a:

1. Promover y participar en espacios de diálogo académico con la ASAMBLEA NACIONAL;
2. Incentivar la participación de los estudiantes y docentes/investigadores en el diseño e implementación de prácticas de formación académica, investigaciones, cursos de

capacitación, programas de formación, y demás actividades que se desarrollen en conjunto; y

3. Compartir con la ASAMBLEA NACIONAL, en todo momento, la información correspondiente a investigaciones, cursos de capacitación, programas de formación, grupos de trabajo o estancias de investigación, y demás actividades que se desarrollen en conjunto.

CLÁUSULA CUARTA.- OBLIGACIONES CONJUNTAS:

1. Designar al personal requerido para la coordinación, seguimiento e implementación del presente Convenio, así como para el caso de Convenios Específicos;
2. Acordar y formalizar los mecanismos idóneos para el desarrollo de actividades académicas conjuntas en torno al diseño e implementación de prácticas de formación académica, investigaciones, cursos de capacitación, programas de formación, o estancias de investigación; y
3. Establecer una comunicación permanente para la asesoría técnica en temas específicos concernientes a las dos instituciones.

CLÁUSULA QUINTA.- CONVENIOS ESPECÍFICOS:

Cuando exista la necesidad institucional de las partes y se generen nuevos proyectos y programas que se encuentren fuera de los contenidos del presente Convenio Marco, se podrán suscribir Convenios Específicos, con el objetivo de seguir fortaleciendo el apoyo y la cooperación interinstitucional entre las partes.

Para la suscripción de los Convenios Específicos se deberá coordinar con los representantes de las contrapartes institucionales designadas para la coordinación, gestión y seguimiento de los nuevos proyectos y programas.

CLÁUSULA SEXTA.- PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN:

Para desarrollar el objeto descrito en este Convenio, las partes llevarán a cabo las siguientes acciones:

1. Planificación conjunta de los proyectos específicos de cooperación;
2. Evaluación, seguimiento y reprogramación de la cooperación;
3. Difusión y socialización de los productos de las investigaciones que resulten de los proyectos específicos de cooperación; y
4. Las partes se invitarán recíprocamente a sus respectivas reuniones, en las que se discutan asuntos de interés para las dos entidades.

CLÁUSULA SÉPTIMA.- PLAZO:

Este Convenio tiene una duración de CINCO (5) AÑOS, contados a partir de la fecha de la suscripción del mismo. Dicho plazo podrá ser renovado por igual tiempo si las partes no manifiestan expresamente y por escrito su voluntad de no renovarlo.

CLÁUSULA OCTAVA.- AMPLIACIÓN O REFORMAS:

En caso de requerir reformar o ampliar este Convenio, las partes suscribirán un Convenio ampliatorio o modificatorio con las nuevas condiciones.

CLÁUSULA NOVENA.- COMISIÓN MIXTA:

Para el cumplimiento del objeto de este Convenio y de los compromisos asumidos, se conforma una comisión mixta en la que participarán, Pablo Ulloa Purcachi, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales o quien haga sus veces de Director de Relaciones Nacionales e Internacionales, en representación de la UTA; y la titular de la Escuela Legislativa o quien haga sus veces en representación de la ASAMBLEA NACIONAL, quienes se encargarán de realizar el seguimiento, evaluación y cumplimiento de este Convenio.

CLÁUSULA DÉCIMA.- TERMINACIÓN:

La cooperación interinstitucional podrá darse por terminada por las siguientes razones o motivos:

1. Por cumplimiento del plazo establecido en este Convenio;
2. Por incumplimiento de una de las partes de las obligaciones estipuladas;
3. Por mutuo acuerdo de las partes; y
4. Por decisión unilateral de cualquiera de las partes, previa notificación escrita con quince días de anticipación.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA.- NATURALEZA DEL CONVENIO:

Las partes declaran que el presente Convenio no tiene por finalidad establecer relaciones de dependencia laboral entre sí, y por tanto no son aplicables a este acuerdo las normas laborales.

Todas las actividades de colaboración que se desarrolle en el marco de lo establecido en el presente Convenio deben realizarse de conformidad con las regulaciones y estipulaciones que rigen a cada una de las instituciones.



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE ÁMBATO



CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA.- CONFIDENCIALIDAD:

Las partes se obligan a guardar dentro de la más absoluta reserva, toda información, cualquiera que fuere su índole, que por razón de sus actividades y relación con las instituciones, llegase a su conocimiento. Está por tanto prohibida la divulgación de toda información a terceros, empleados, trabajadores y colaboradores de las instituciones firmantes sin previo consentimiento por escrito, de las autoridades de la ASAMBLEA NACIONAL. El incumplimiento de esta obligación será causa suficiente para dar por terminado el presente Convenio.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA.- PROPIEDAD INTELECTUAL:

La ASAMBLEA NACIONAL y la UTA serán los titulares de los derechos de autor resultantes del Convenio y actividades previstas en este instrumento, quienes podrán ejercer en nombre propio los derechos morales para la explotación de la obra.

Se ampara y reconoce los derechos de terceros naturales como realizadores de los indicadores, reconociendo su autoría, cuyo aporte constará en los documentos y metodologías que se desarrollen.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA.- INEXISTENCIA DE ASOCIACIÓN:

Nada de lo estipulado en este Convenio, crea una sociedad o asociación entre las partes, por lo que ninguna de ellas está autorizada a actuar como representante de la otra o como agente legal u oficioso, además ninguna de las partes de forma unilateral podrá firmar contratos, incurrir en obligaciones o responsabilidades a nombre de la otra, salvo su expreso consentimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.- DOCUMENTOS HABILITANTES:

Se agregan al presente Convenio y forman parte del mismo, en calidad de documentos habilitantes, lo siguiente:

- a) Nombramiento de señora Presidenta de la ASAMBLEA NACIONAL; y
- b) Nombramiento del Rector de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:

Toda divergencia o controversia respecto de la interpretación, cumplimiento o ejecución del mismo, será sometida a un arreglo de forma directa y amistosa, mediante procedimientos amigables, a través de las instituciones suscriptoras del Convenio, en un lapso no mayor a treinta días calendario, contados a partir de la notificación de cualquiera de ellas, señalando la divergencia o controversia surgida.

Si las partes no llegaren a un acuerdo amigable directo, podrán utilizar los métodos alternativos para la solución de controversias en el Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado con sede en la ciudad de Quito.

Si respecto de la divergencia o controversia existentes no se lograre un acuerdo directo entre las partes, éstas se someterán al procedimiento establecido en la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativa; y será competente para conocer la controversia el Tribunal de lo Contencioso Administrativo que ejerce la jurisdicción en el domicilio de la Asamblea Nacional.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA.- DOMICILIO:

Para el caso de notificaciones, las partes señalan el siguiente domicilio:

- **Universidad Técnica de Ambato:**

Dirección: Avenida Colombia entre Chile y Salvador, Ciudadela Ingahurco.
Unidad: Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales
Teléfono: 03 2520 935
Correo: direni@uta.edu.ec
Página: www.uta.edu.ec

Ambato - Ecuador.

- **Asamblea Nacional del Ecuador**

Dirección: Av. 6 de diciembre y Piedrahita / San Gregorio N21-166 y Murillo
Teléfono: 02 3 991 102
Correo: escuela.legislativa@asambleanacional.gob.ec
Página: www.asambleanacional.gob.ec

Quito - Ecuador.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA.- ACEPTACIÓN Y RATIFICACIÓN:

En lo que no estuviese estipulado en el presente Convenio las partes se remiten a las leyes vigentes sobre la materia, en especial las relativas a las obligaciones de cada una de las partes y las prohibiciones.

Las partes declaran que todos los términos, palabras, frases, fórmulas y definiciones, conceptos, derechos y obligaciones que estipulan en el presente Convenio son absolutamente claros y



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE ÁMBATO



perfectamente conocidos por ellas, en su sentido y alcance gramatical, semántico, lógico, legal y jurídico.

Libre y voluntariamente, las partes declaran expresamente su aceptación a todo lo estipulado en el presente Convenio, a cuyas condiciones se someten.

En prueba de su conformidad, las partes firman este Convenio, en tres ejemplares de un mismo contenido y valor.

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito, a los... días del mes de... de 2016.

Gabriela Rivadeneira Burbano

Presidenta

ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA
DEL ECUADOR

Galo Naranjo López

Rector

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



REPÚBLICA DEL ECUADOR

Asamblea Nacional

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Y LA ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR.

INTERVINIENTES:

Comparecen a la celebración del presente Convenio de Cooperación Interinstitucional, por una parte, la ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR, legalmente representada por la señora Gabriela Rivadeneira Burbano, en su calidad de Presidenta de la Asamblea Nacional, a quien en adelante y para efectos de este instrumento se le denominará "ASAMBLEA NACIONAL", y por otra parte, el Msc. Galo Naranjo López, en su calidad de Rector de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, debidamente habilitado por el Consejo de Educación Superior, a quien en adelante y para efectos de este instrumento se le denominará "LA UNIVERSIDAD", quienes celebran el presente Convenio, al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- ANTECEDENTES:

El artículo 226 de la Constitución de la República dispone: "*Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.*"

El artículo 120 de la Constitución de la República, establece que la Función Legislativa la ejerce la Asamblea Nacional y determina sus atribuciones y deberes que los regula la Ley Orgánica de la Función Legislativa.

La Universidad Técnica de Ambato es una institución de educación superior, de derecho público, con domicilio principal en la ciudad de Ambato provincia del Tungurahua, creada mediante Ley No. 69-05 del 18 de abril de 1969; se rige por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior que constituye norma especial y prevalece sobre leyes de carácter general, el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior, los Reglamentos expedidos por la Secretaría Nacional de Educación Superior y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior.



REPÚBLICA DEL ECUADOR

Asamblea Nacional

SEGUNDA.- OBJETO DEL CONVENIO:

El presente Convenio de Cooperación Interinstitucional tiene por objeto la coordinación y apoyo entre la ASAMBLEA NACIONAL y LA UNIVERSIDAD para desarrollar relaciones de cooperación interinstitucional en temas de interés común como: pasantías, eventos académicos, investigaciones; así como proyectos de interés que emprendan ambas instituciones.

TERCERA.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES

- a.- Colaborar en el programa de pasantías de LA UNIVERSIDAD, previa determinación por parte de LA ASAMBLEA NACIONAL del número de plazas y condiciones, por un período previamente determinado, pudiendo cada año realizar ajustes o alcances a la cooperación en este ámbito. Para el efecto se deberá suscribir el respectivo convenio específico.
- b.- Cooperar en actividades de interés mutuo, dentro del ámbito de competencias de la Función Legislativa, sin que esto implique, que la Asamblea Nacional asuma costos por este concepto, salvo que se hubieren suscrito convenios específicos para el efecto.

CUARTA.- DE LA EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN:

La ejecución y supervisión del presente Convenio, estará a cargo de los delegados de cada institución quienes de manera conjunta se encargarán de la organización, ejecución, supervisión y seguimiento de las actividades detalladas y planificadas para la materialización de los objetivos del presente convenio.

Con posterioridad a la suscripción del presente Convenio, las partes designarán a los delegados para la ejecución del mismo, debiendo remitir la comunicación pertinente.

QUINTA.- RELACIÓN LABORAL:

Por la naturaleza del presente Convenio ninguna de la partes adquiere relación laboral de ningún tipo, ni dependencia respecto de los pasantes, personal o funcionarios, servidores, o empleados de las instituciones que intervienen en la suscripción del presente Convenio.

SEXTA.- RÉGIMEN:

El régimen del presente convenio en lo relacionado con las pasantías se regirá por las leyes y reglamentos que rigen en la materia y en especial el Reglamento de Pasantías de la Asamblea Nacional.



REPÚBLICA DEL ECUADOR

Asamblea Nacional

SÉPTIMA.- VIGENCIA:

Este Convenio tendrá un plazo de dos años contados a partir de la fecha de su suscripción, plazo que podrá renovarse automáticamente, previa intención manifestada por escrito, con anticipación de por lo menos quince días.

OCTAVA.- MODIFICACIONES:

El presente convenio podrá ser modificado por mutuo acuerdo entre las partes, a petición de cualquiera de ellas, y las modificaciones entrarán en vigencia en la fecha en que se suscriba el correspondiente anexo o convenio modificatorio. Las modificaciones que se realicen no podrán desnaturalizar el objeto del convenio.

NOVENA.- CONVENIOS ESPECÍFICOS:

De conformidad con los requerimientos de las partes se podrán suscribir varios Convenios Específicos, sin que exista límite para ello.

DÉCIMA.- TERMINACIÓN DEL CONVENIO:

El presente convenio podrá terminarse por las siguientes causas:

1. Por cumplimiento del plazo del Convenio.
2. Por mutuo acuerdo de las partes, siempre que no se afecte a terceros.
3. Por sentencia ejecutoriada que declare la terminación o nulidad del Convenio.
4. Por fuerza mayor o caso fortuito, que hagan imposible la ejecución del Convenio. En este supuesto se deberá proceder con la terminación de mutuo acuerdo;
5. Por declaración de terminación unilateral debido al incumplimiento del Convenio, efectuada por la parte afectada, o por no convenir la ejecución del presente instrumento a los intereses de cada institución; para lo cual se deberá notificar a la otra parte, con treinta días de anticipación.

DÉCIMA PRIMERA.- CONFIDENCIALIDAD:

Las partes vigilarán que los encargados de la ejecución, así como los beneficiarios del presente convenio marco y de los convenios específicos que se puedan suscribir, guarden absoluta reserva de toda información, cualquiera que fuera su índole, que por razón de sus actividades y relación con las instituciones, llegase a su conocimiento. Está por tanto prohibida la



REPÚBLICA DEL ECUADOR

Asamblea Nacional

divulgación de toda información a terceros, empleados, trabajadores y colaboradores de las instituciones firmantes, sin previo consentimiento por escrito de las autoridades competentes respectivas. El incumplimiento de esta obligación será causa suficiente para dar por terminado el presente convenio. Sin perjuicio de las acciones legales pertinentes.

DÉCIMA SEGUNDA.- INEXISTENCIA DE ASOCIACIÓN

Nada de lo estipulado en este convenio, crea asociación entre las partes, por lo que ninguna de ellas está autorizada a actuar como representante de la otra o como agente legal u oficioso, además ninguna de las partes de forma unilateral podrá firmar contratos, incurrir en obligaciones o responsabilidades a nombre de la otra, salvo su expreso consentimiento.

DÉCIMA TERCERA.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:

Cuando las partes no llegaren a resolver, de común acuerdo, dentro del plazo máximo de sesenta días, las divergencias que pudieren suscitarse en la interpretación, ejecución o terminación del presente Convenio, podrán dar por terminado de mutuo acuerdo el presente convenio, o dependiendo del caso, utilizar métodos alternativos como la mediación.

DÉCIMA CUARTA.- DOCUMENTOS HABILITANTES:

Son parte integrante de este Convenio, los siguientes documentos:

- Copia certificada del nombramiento de la Presidenta de la Asamblea Nacional
- Copia certificada del nombramiento del Rector de la Universidad Técnica de Ambato,
- Copia certificada de la autorización que corresponda.

DÉCIMA QUINTA.- DOMICILIO:

Para efectos de comunicaciones o notificaciones, las partes señalan las siguientes direcciones:

- ASAMBLEA NACIONAL: Av. 6 de Diciembre y Piedrahita. Teléfono: 2399-1000 - 2399-1001. Quito - Ecuador.

Cualquier cambio de dirección deberá ser notificado por escrito a la otra parte para que surta sus efectos legales; de lo contrario tendrán validez los avisos efectuados a las direcciones antes indicadas.



REPÚBLICA DEL ECUADOR
Asamblea Nacional

ACEPTACIÓN Y RATIFICACIÓN DE LAS PÁRTES.

En lo que no estuviese estipulado en el presente Convenio, las partes se remiten a las leyes vigentes sobre la materia; en especial las relativas a las obligaciones de cada una de las partes y las prohibiciones correspondientes.

Las partes declaran que todos los términos, palabras, frases, formulas y definiciones, conceptos, derechos y obligaciones que se estipulan en el presente Convenio son absolutamente claros y perfectamente conocidos por ellas, en su sentido y alcance gramatical, semántico, lógico, legal y jurídico.

Libre y voluntariamente, las partes declaran expresamente su aceptación a todo lo estipulado en el presente Convenio, a cuyas condiciones se someten.

En prueba de su conformidad, las partes firman este convenio, en tres ejemplares de un mismo tenor y valor, en la ciudad de Quito, a los 3 días del mes de julio de 2014

Gabriela Rivadeneira Burbano
PRESIDENTA ASAMBLEA NACIONAL

Galo Naranjo López
RECTOR UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Betty Jerez
**ASAMBLEISTA
TESTIGO DE HONOR**



Universidad Técnica de Ambato

Consejo Universitario

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cdra. Ingahurco) • Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822-960 • Fax: 2521-084
Ambato - Ecuador

RESOLUCION: 1162-CU-P-2014

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 17 de junio de 2014, visto el oficio DIRENI-246-2014, de junio 13 de 2014, suscrito por el Arq. Víctor Hugo Molina, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales (e), solicitando se autorice la suscripción del Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Técnica de Ambato-UTA y Plasticaucho Industrial S. A.”

RESUELVE:

Autorizar al señor Rector la suscripción del Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Técnica de Ambato-UTA y Plasticaucho Industrial S. A.”, de conformidad con el documento adjunto.

Ambato junio 17, 2014

Dr. MSc. Galo Naranjo López
PRESIDENTE DEL H. CONSEJO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Ab.MSc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL

copias: Rectorado
V. ACAD.
V.ADM.
DIRENI
DIDE
Procurador
DIFIN
Auditor Interno

anexo: copia Convenio
GN/JR/NR.





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCION DE RELACIONES NACIONALES E
INTERNACIONALES

• Av. Colombia y Chile (Cda. Ingahurco) • Telefax (593) 3 2520935 ext. 230/231 • Casilla 18-01-334 • E-mail: direiuta@uta.edu.ec/

• Ambato-Ecuador •

Ambato junio 13, 2014
Of. DIRENI-246-2014

Doctor M.Sc.
Galo Naranjo López
PRESIDENTE
Honorable Consejo Universitario
Universidad Técnica de Ambato
Presente

	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO RECTORADO Constancia de Recepción
Johns	17 JUN. 2014
Hora	Nº. de trámite 166957
Fany	
Firma de responsabilidad	

Estimado Doctor Naranjo:

Mucho le agradeceré a usted se sirva realizar el trámite pertinente con el fin de que el Honorable Consejo Universitario autorice la suscripción del "CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO-UTA Y PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.".

Cordialmente,



Víctor Hugo Molina, Arq. M.Sc. T.
Director de Relaciones Nacionales
e Internacionales (e)

incluye: lo indicado
VM/IR



1162
3
A

3H.

**RESUMEN EJECUTIVO CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN
ENTRE
LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO-UTA
Y
PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.**

La Universidad Técnica de Ambato, representada por su Rector, Dr. M.Sc. Galo Naranjo López y Plasticaucho Industrial S.A., representada por el Ledo. Xavier Cuesta Vásconez, por medio del presente Convenio, proponen fomentar el intercambio y la cooperación entre ambas instituciones, para lo cual acuerdan celebrar el presente Convenio Marco.

OBJETIVO

Establecer una relación de cooperación directa entre la Universidad Técnica de Ambato y Plasticaucho Industrial S.A.; que permita:

- > Desarrollar actividades de cooperación interinstitucional,
- > Programas y proyectos de investigación y vinculación,
- > Programación de Seminarios y Eventos académicos,
- > Programas de capacitación y educación continua, y
Desarrollo de prácticas profesionales y pasantías

PLAZO

El presente documento entrará en vigor una vez aprobado por escrito por las partes y permanecerá vigente por un período de cinco (5) años. Asimismo podrá ser revisado por los interesados en pos de verificar si el convenio está cumpliendo con los objetivos señalados anteriormente. De ser así, el mismo será renovado automáticamente por un período de cinco (5) años más. Sin embargo, cualquiera de las partes podrá terminar el presente Convenio al final de un año académico dado, en tanto se avise al menos con seis meses de anticipación y por escrito de tales intenciones



Plasticaucho
INDUSTRIAL

CUARTA.-PLAZO

El presente documento entrará en vigor una vez aprobado por escrito por las partes y permanecerá vigente por un período de cinco (5) años. Asimismo podrá ser revisado por los interesados en pos de verificar si el convenio está cumpliendo con los objetivos señalados anteriormente. De ser así, el mismo será renovado automáticamente por un período de cinco (5) años más. Sin embargo, cualquiera de las partes podrá terminar el presente Convenio al final de un año académico dado, en tanto se avise al menos con seis meses de anticipación y por escrito de tales intenciones. Dicha terminación no afectará a las actividades ya aprobadas bajo este acuerdo.

En relación a la interpretación y aplicación del presente Convenio, las partes procurarán resolverlo de común acuerdo, de buena fe y poniendo en ello sus mejores esfuerzos.

El presente Convenio ha sido suscrito en dos (2) ejemplares en la ciudad de Ambato.

.....
Dr. M.Sc. Galo Naranjo López
RECTOR
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

.....
Lcdo. Xavier Cuesta Vásconez
Gerente General
PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.



**Plasticaucho
INDUSTRIAL**

**CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN
ENTRE
LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO-UTA
Y
PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.**

La Universidad Técnica de Ambato, representada por su Rector, Dr. M.Sc. Galo Naranjo López y Plasticaucho Industrial S.A., representada por el Lcdo. Xavier Cuesta Vásquez, por medio del presente Convenio, proponen fomentar el intercambio y la cooperación entre ambas instituciones, para lo cual acuerdan celebrar el presente Convenio Marco, al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.-ANTECEDENTES

La Universidad Técnica de Ambato es una institución de Educación Superior, de derecho público, con domicilio principal en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, creada mediante Ley Nº 69-05 del 18 de Abril de 1969. Se rige por la Constitución y Leyes de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior, los Reglamentos del Consejo de Educación Superior (CES), y del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior (CEAACES).

La empresa Plasticaucho Industrial S.A.; es una empresa comercial, dedicada a la fabricación de calzado de lona, cuero y plástico; con domicilio principal en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, inicio sus actividades el 29/10/1965.

SEGUNDA.-OBJETIVO

Establecer una relación de cooperación directa entre la Universidad Técnica de Ambato y Plasticaucho Industrial S.A.; que permita:

- Desarrollar actividades de cooperación interinstitucional,
- Programas y proyectos de investigación y vinculación,
- Programación de Seminarios y Eventos académicos,
- Programas de capacitación y educación continua, y
- Desarrollo de prácticas profesionales y pasantías

TERCERA.-ACTIVIDADES CONJUNTAS

Estas actividades se llevarán a cabo una vez que se hayan establecido consultas mutuas entre las instituciones o los departamentos pertinentes. Cada institución firmará un Convenio Específico, estableciendo las responsabilidades de las partes en relación a las actividades a desarrollar, así como los mecanismos para un eficiente desarrollo de las mismas.

Las modificaciones a este Convenio se efectuarán por escrito entre las instituciones. Dichas modificaciones serán efectivas una vez que ambas instituciones hayan acordado los cambios propuestos.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN CONTROL DE PROCESOS

INFORME DE DEMANDA

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO
MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Córdova Córdova Edgar Patricio
Barbán Regueiro Alejandro Enrique

Ambato-Ecuador
2018

INDICE DE CONTENIDOS

1.	Análisis del contexto internacional	3
1.2	Situación de América Latina en cuanto a Electrónica y Automatización.	3
1.3	Formación de maestrantes Electrónica y Automatización en América Latina	4
1.4	Tendencias de investigación mundial.....	5
1.5	Necesidad de Comunicaciones y Conectividad Remota	5
1.6	Productos de automatización también en condiciones extremas	6
1.7	Seguridad en máquinas, una importancia creciente	6
1.8	Aplicaciones en Electrónica como Robots Autónomos.....	6
1.9	Fundamentación en base a programas de maestría existentes.....	7
2.	Análisis del contexto nacional.	9
2.1	Plan Nacional de Desarrollo.....	9
2.2	Planes regionales de desarrollo - Plan Nacional de Gobierno Electrónico PNGE.....	12
2.3	Agendas zonales (ejes para la transformación de la matriz productiva)	12
2.4	Zona 3 (Pastaza, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo).....	13
2.5	EJES PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LA MATRIZ PRODUCTIVA.....	13
2.6	UNIVERSIDADES EN LA ZONA TRES.....	14
2.7	EMPRESAS EN LA ZONA TRES.	16
2.8	Desarrollo y perspectivas del desarrollo de la Automatización en el Ecuador. (Definir tensiones).....	21
2.9	Líneas de investigación planteadas por la Institución de Educación Superior.	24
3.	Empleo, tendencias nacionales e internacionales. Principales desafíos	30
3.1	Estudio de demanda zona 3.	30
3.2	Estudio de Mercado.	36

INFORME DE PERTINENCIA

MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN

MENCIÓN: CONTROL DE PROCESOS

1. Análisis del contexto internacional.

Estudiantes de ingeniería, electrónica e industrial a menudo deciden continuar sus estudios a través de un título de maestría, los interesados pueden encontrar programas nacionales e internacionales que ofrecen un título de posgrado, el objetivo de estos programas es proporcionar las competencias de alto nivel para el diseño, la gestión, el desarrollo y la innovación en el campo de las arquitecturas electrónicas y sistemas electrónicos, y de sistemas de control y robótica.

En los grandes países como, Estados Unidos la educación se proporciona principalmente por el sector público, con el control y la financiación, los requisitos comunes para estudiar a un nivel de educación superior incluirán el ensayo de admisión, expediente académico, la recomendación o cartas de referencia, pruebas de idioma, en España, existen dos principales Master, que imparten y de investigación, en Australia, los programas de maestría cubren temas como matemáticas, redes, programación, física y principios y teorías de ingeniería.

En este contexto se hace indispensable la presencia de profesionales cualificados para el desarrollo, implantación y mantenimiento de sistemas electrónicos automáticos fiables. Un máster en electrónica y automatización deberá tener una formación sólida que le permitirá adaptarse a la dinámica evolución de la tecnología, así como abordar el análisis a cualquier nivel de abstracción de un sistema informático y de cualquiera de los módulos que lo compongan.

1.2 Situación de América Latina en cuanto a Electrónica y Automatización.

La mayoría de países latinoamericanos crearon sistemas de automatización, equipos electrónicos desde los cuales orientaron la formación en desarrollo de sistemas, mientras que el resto del mundo pensaba en una ingeniería independiente.

Actualmente en Latino América y el Caribe, la Red Latinoamericana y del Caribe para el Fortalecimiento de los Sistemas de Información de Salud (RELACSI), genera un programa de Registros Médicos Electrónicos (RME), tiene distintos fines. Por ejemplo, se utiliza para registrar que un paciente fue visto o que se le realizó un estudio y con esto el médico pueda obtener el reembolso o pago de este servicio. También se utiliza como medio de comunicación entre médicos y otros profesionales de la salud. La confidencialidad y la seguridad de la información sensible se mencionaron como otro factor a tener cuenta. También emergieron temas relacionados a la interacción de los usuarios finales con los sistemas, como el diseño de las interfaces, la complejidad frente a la introducción de diagnósticos y el uso de listados de clasificaciones versus el uso terminologías que reflejen mejor las necesidades de los usuarios.

Otra tendencia, los modernos avances tecnológicos que se han experimentado en las últimas décadas en diferentes áreas del conocimiento científico, se han incorporado en el sistema democrático, desarrollando así la llamada democracia digital o e-democracy, y que comprende el uso de estas tecnologías por las entidades de la administración pública, los parlamentos, los partidos políticos y las organizaciones de la sociedad civil. (AQUINO, 2016) La automatización, un proceso paulatino. Incorporar las tecnologías digitales a los procesos electorales no es algo que se haga de manera instantánea o repentina. Se argumenta a favor del voto electrónico que el mismo contribuye no solamente a eliminar el fraude electoral, sino también a acelerar el escrutinio y transmisión de resultados. Los argumentos en contra se concentran en la seguridad de la votación, sobre todo después del escándalo ocurrido con las máquinas de votación en las elecciones en la Florida en 2004.

El desarrollo de edificios automatizados o inteligentes, intensifica el cuidado del medio ambiente, consumo de electricidad y a la optimización de los recursos de una instalación, todo con el objetivo de hacerla más rentable desde el punto de vista operativo, pero también para situarla dentro de los estándares internacionales en materia de comunicación, seguridad y comodidad. Hablando específicamente de América Latina, la poca homogeneidad en los conceptos se desprende que no hay regulaciones que lleven a que los propietarios de nuevas edificaciones corporativas a preocuparse por controlar el gasto energético o incrementar las prestaciones en épocas en donde se sabe que el planeta tiene una mayor temperatura promedio, que los índices de inseguridad aumentan. En América Latina se puede observar una disparidad de situaciones que van desde un bajo índice de automatización, como ocurre en Centroamérica, a un desarrollo progresivo que se observa en Perú. Uruguay adopta la automatización más como una moda y Brasil, Argentina, México y Colombia continúan en una buena tendencia hacia la automatización de los edificios. (Automatización, Climatización, Refrigeración, 2007)

1.3 Formación de maest्रantes Electrónica y Automatización en América Latina

La Maestría en Electrónica y Automatización es la disciplina ingenieril que proporciona y aplica los métodos y disciplinas paralelas al área tales como los sistemas de control y supervisión de datos, la instrumentación industrial, el control de procesos, sistemas electrónicos de potencia y las redes de comunicación industrial para la transformación de electricidad en el funcionamiento de diversos aparatos eléctricos.

Actualmente, esta maestría ha evolucionado como respuesta a los factores del creciente impacto y costo de los grandes procesos manuales, y a su importancia cada vez mayor en sistemas. Tiene un carácter diferente al de otras disciplinas ingenieriles, debido a la naturaleza intangible de sus productos y a la discontinuidad sistemas. Es un área del conocimiento que integra en las prácticas ingenieriles principios matemáticos y de las Matemáticas, Física, Química, Neumática e Hidráulica, Mecánica, Robótica, Electricidad y Electrónica las cuales brindan una base para adquirir conocimientos sobre

sistemas de control, instrumentación, control de procesos, sistemas digitales y programación entre otras áreas ligadas al control automático.

La Universidad Latinoamericana se ha ido adaptando a estas necesidades, ofreciendo durante las últimas décadas un número creciente de plazas en la titulación de Maestría en su gran mayoría, dejando el campo de Electrónica y Automatización como una especialización de cuarto nivel. Esto sumado a la necesidad creciente de especialistas en desarrollo de proyectos que se encuentren aún lejos de satisfacer la totalidad de la demanda por parte de los sectores público y privado.

1.4 Tendencias de investigación mundial.

En los últimos años la industria de la robótica y la automatización seguirá reconfigurando el panorama empresarial y nuestro entorno doméstico.

Las herramientas de ingeniería y los productos de automatización de hoy en día son muy diferentes a los primeros que aparecieron hace ahora más de 40 años. Esta evolución se debe a las nuevas necesidades en el mundo de la automatización industrial como la flexibilidad y escalabilidad de los productos y soluciones tales como:

- Comunicaciones y conectividad remota.
- Disponer de productos que funcionen en condiciones extremas.
- Aplicaciones de Safety para la seguridad de las personas.
- Máquinas, soluciones de Motion Control para aplicaciones que requieren velocidad y precisión.
- Trazabilidad para mantenimiento preventivo y eficiencia energética e integración más fácil y más rápida.

1.5 Necesidad de Comunicaciones y Conectividad Remota

La flexibilidad, la mayor velocidad de transmisión de datos posible (llegando a comunicaciones en tiempo real) y la posibilidad de conectividad remota son sólo algunas de las exigencias de comunicación impuestas a los sistemas de automatización.



Visualización de datos gracias a servidores Web

1.6 Productos de automatización también en condiciones extremas

Hay una serie de aplicaciones que, por su ubicación y entorno de trabajo, requieren productos electrónicos especiales más robustos. Por ejemplo:

- Aplicaciones de marina on-shore y off-shore como aerogeneradores, sistemas de distribución de energía, vibraciones de los motores y transmisiones en buques, así como aplicaciones con alto índice de humedad, de sal corrosiva y niebla salina.
- Zonas de gran altitud y clima frío con aplicaciones muy variadas como el transporte por cable y equipos de mantenimiento para comunicaciones.
- Impacto solar en aplicaciones como plantas fotovoltaicas y termosolares, estaciones de carga de vehículos eléctricos donde las altas temperaturas pueden provocar daños en los componentes electrónicos.

1.7 Seguridad en máquinas, una importancia creciente

Los accidentes que pueden provocar daños a personas, deterioro en máquinas y efectos no deseados en el medio ambiente deben evitarse a toda costa. Para ello, existen leyes sobre seguridad para que las máquinas e instalaciones sean seguras.



1.8 Aplicaciones en Electrónica como Robots Autónomos

Los robots de hoy son autónomos, polivalentes y móviles, y los continuos avances en la tecnología y la bajada del coste de los componentes están convirtiendo la economía de la robótica y la automatización en una realidad para cada vez más empresas de todo tipo de industrias. En comparación con otros avances tecnológicos como Internet, todavía estamos en las primeras etapas del ciclo de desarrollo de la robótica y la industria aún presenta importantes oportunidades de inversión tanto para los inversores minoristas como para los institucionales.

Aunque el desarrollo de la tecnología robótica y la automatización ha sido un fenómeno global, es difícil hablar de esta industria sin mencionar a China. En los últimos

años, la reducción de la cantidad de mano de obra se ha traducido en una consiguiente disminución de los costes derivados de esta partida que habían afectado a la competitividad de los fabricantes chinos. Entre 2003 y 2013 China superó a Japón como el mayor comprador mundial de robots industriales. Según la China Robot Industry Alliance (CRIA), en 2013 se vendieron 36.560 robots industriales en China, un 20% del total mundial, y se prevé que la cifra creciese hasta las 45.000 unidades en 2015 y las 100.000 unidades en 2017.

1.9 Fundamentación en base a programas de maestría existentes

MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN (Maestrías Nacionales)

➤ Maestría en Automatización y Control

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC)

Escuela Superior Politécnica del Litoral

<https://www.fiec.espol.edu.ec/maci/>

➤ MAESTRÍA EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL ELECTRÓNICO INDUSTRIAL

Escuela Politécnica Nacional

<http://www.epn.edu.ec/maestria-en-automatizacion-y-control-electronico-industrial/>

➤ MAESTRÍA EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

http://oldwww.esepoch.edu.ec/Descargas/noticias/CONTROL_b5163.pdf

MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN (Maestrías Internacionales)

➤ Maestría en Ingeniería de Control y Automatización

Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú)

<http://posgrado.pucp.edu.pe/maestria/ingenieria-de-control-y-automatizacion/>

➤ Master En La Automatización Y Mecatrónica

Saint Petersburg Electrotechnical University (Rusia)

<https://www.master-maestrias.com/Master-En-La-Automatizaci%C3%B3n-Y-Mecatr%C3%B3nica/Rusia/ETU-LETI/>

➤ **Maestría en Ingeniería - Automatización Industrial**

Universidad Nacional de Colombia

<http://minas.medellin.unal.edu.co/formacion/maestrias/maestria-en-ingineria-automatizacion-industrial>

➤ **Maestría en Ingeniería en Control Automático**

Universidad Tecnológica Nacional de Brazil

<http://www.frd.utn.edu.ar/?q=especializacion-en-ingeneria-en-control-automatico>

➤ **Electrónica Industrial, Automatización y Control**

Universidad a Distancia de Madrid

<http://www.eadic-oea.com/pdf/eadic-OEA-Master-Electronica.pdf>

➤ **Maestría en Instrumentación y Automatización**

Universidad Antonio Nariño de Bogotá

<http://www.uan.edu.co/maestria-en-instrumentacion-y-automatizacion-plan-de-estudios>

➤ **Máster Universitario en Ingeniería De Control, Automatización Y Robótica**

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

<http://www.universia.es/estudios/upv-ehu/master-universitario-ingeneria-control-automatizacion-robotica/st/201673>

➤ **Maestría en Automatización Industrial**

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES

<http://www.manizales.unal.edu.co/>

➤ **Programa De Maestría En Sistemas De Sensores Embebidos**

UNIVERSIDAD MEDIA DE SUECIA

<https://www.miun.se/en/>

➤ **Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación**

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<http://www.cucei.udg.mx/maestrias/electronica/>

➤ **Maestría En Electrónica Aplicada**

Facultad de Ingeniería Eléctrica y Ciencias de la Computación

UNIVERSIDAD TECNICA DE OSTRABA

<https://www.fei.vsb.cz/en/departments-and-sections/department-of-electronics/>

➤ **Máster en Sistemas Inteligentes Interactivos**

UNIVERSITAT POMPEU FABRA BARCELONA

<https://www.upf.edu/iis/>

➤ **Maestría En Sistemas Adaptativos Inteligentes**

Facultad de Matemáticas, Informática y Ciencias Naturales

UNIVERSIDAD DE HAMBURGO

<https://www.inf.uni-hamburg.de/en.html>

➤ **Master En La Automatización Y Mecatrónica**

SAN PETERSBURGO ELECTROTÉCNICA UNIVERSIDAD "LETI"

<http://www.eltech.ru/sp/universidad>

2. Análisis del contexto nacional.

2.1 Plan Nacional de Desarrollo.

Según el Plan Nacional de Desarrollo el desarrollo de las fuerzas productivas se centra en la formación de talento humano y en la generación de conocimiento, innovación, nuevas tecnologías, buenas prácticas y nuevas herramientas de producción. Además, estos procesos se orientan en función de la satisfacción de las necesidades del país y, por ello, conllevan el fomento de los sectores

productivos priorizados para la transformación de la matriz productiva a mediano y largo plazo.

El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 contiene 3 Ejes y 9 objetivos, de entre los cuales tres de estos (Eje 1 - Objetivo 3, Eje 2 - Objetivo 4 y Objetivo 5) serán abordados por los profesionales de Ingeniería de Software quienes contribuirán a la consecución de los mismos. Dichos objetivos son:

Eje 1: Derechos para Todos Durante Toda la Vida

Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones

Eje 2: Economía al servicio de la sociedad

Objetivo 4: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria

Además, el Plan Nacional de Desarrollo, se relaciona con los siguientes procesos: Inclusión y equidad; Educación; Salud; Seguridad social; Hábitat y vivienda; Cultura; Cultura física y tiempo libre; Comunicación social; Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales; Gestión del riesgo; Población y movilidad humana; Seguridad humana y Transporte.

La descripción de los aspectos más relevantes de los Ejes y Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y que aportan en la fundamentación del Programa de Maestría es la siguiente:

Eje 1: Derechos para Todos Durante Toda la Vida

Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones

Políticas

3.4 Promover buenas prácticas que aporten a la reducción de la contaminación, la conservación, la mitigación y la adaptación a los efectos del cambio climático, e impulsar las mismas en el ámbito global.

3.5 Impulsar la economía urbana y rural, basada en el uso sostenible y agregador de valor de recursos renovables, propiciando la corresponsabilidad social y el desarrollo de la bioeconomía.

3.7 Incentivar la producción y consumo ambientalmente responsable, con base en los principios de la economía circular y bio-economía, fomentando el reciclaje y combatiendo la obsolescencia programada.

Metas a 2021

- Incrementar la utilidad de las maquinarias, equipos y tecnologías productivas considerando criterios de obsolescencia programática a 2021. Política 1.3- Afianzar una gestión pública inclusiva, oportuna, eficiente, eficaz y de excelencia.

Eje 2: Economía al servicio de la sociedad

Objetivo 4: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización

Políticas

4.8 Incrementar el valor agregado y el nivel de componente nacional en la contratación pública, garantizando mayor participación de las MIPYMES y de los actores de la economía popular y solidaria.

Metas a 2021

- Incrementar la participación de la Economía Popular y Solidaria en el monto de la contratación pública a 2021.
- Aumentar el porcentaje de compras totales que realizan los supermercados y/o similares a los actores de la Economía Popular y Solidaria, artesanos, micro y pequeños y medianos proveedores nacionales a 2021.

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria

Políticas

5.2 Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos nacionales, como también la disponibilidad de servicios conexos y otros insumos, para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos con enfoque a satisfacer la demanda nacional y de exportación.

5.3 Fomentar el desarrollo industrial nacional mejorando los encadenamientos productivos con participación de todos los actores de la economía.

5.6 Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades.

5.8 Fomentar la producción nacional con responsabilidad social y ambiental, potenciando el manejo eficiente de los recursos naturales y el uso de tecnologías duraderas y ambientalmente limpias, para garantizar el abastecimiento de bienes y servicios de calidad.

Metas a 2021

- Incrementar de 1,29 a 1,40 la relación del valor agregado bruto manufacturero sobre valor agregado bruto primario a 2021.
- Mejorar el Índice de Productividad Nacional a 2021

2.2 Planes regionales de desarrollo - Plan Nacional de Gobierno Electrónico PNGE

El PNGE contempla objetivos (Gobierno Cercano y Gobierno Eficiente y Eficaz) que serán abordados por los profesionales de Maestría en Electrónica y Automatización quienes contribuirán a la consecución de los mismos. A continuación, se describen cada uno de estos objetivos, junto a sus estrategias e indicadores:

Gobierno Cercano

Incrementar la provisión y calidad de servicios en línea.

Se busca incrementar el número de servicios públicos a los cuales el ciudadano puede acceder en línea, este acceso debe ser a través de cualquier dispositivo, en cualquier lugar y a cualquier hora. El tener servicios públicos en línea beneficia a la ciudadanía porque disminuye los costos de transacción ya que le ahorran tiempo y dinero.

Gobierno Eficiente y Eficaz

Incrementar la eficiencia, eficacia y desempeño de las entidades públicas

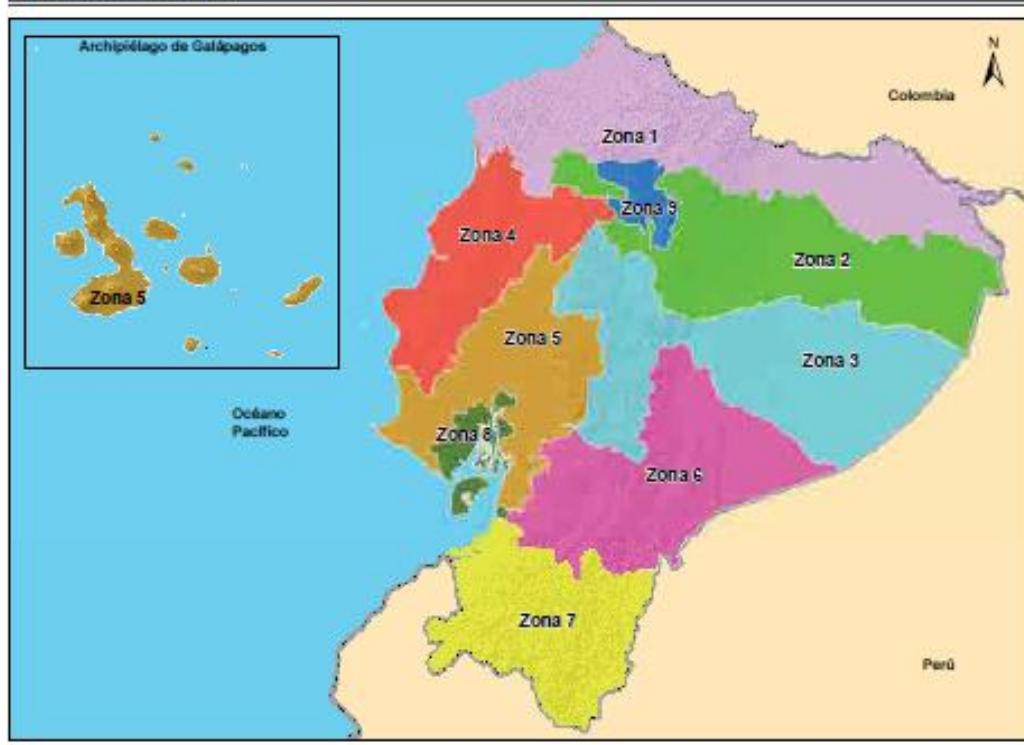
Este objetivo implica consolidar una gestión pública enfocada a resultados, en términos de cumplir con los objetivos institucionales y de satisfacer las expectativas ciudadanas; todo esto con el uso eficiente de los recursos disponibles.

2.3 Agendas zonales (ejes para la transformación de la matriz productiva)

Con el propósito de fortalecer y mejorar la articulación entre niveles de gobierno, el Ejecutivo en el año 2008 inició los procesos de desconcentración y descentralización.

Para el efecto, se conformaron las zonas administrativas, mediante Decreto Ejecutivo No. 878, publicado en el Registro Oficial No. 268 del 8 de febrero de 2008, de la siguiente manera:

Zonas de planificación



Fuente: INEC, 2010e.
Elaboración: Serplades.

2.4 Zona 3 (Pastaza, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo)

Administrativamente está constituida por cuatro provincias (Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza y Tungurahua), 30 cantones, 139 juntas parroquiales.

Según el censo de 2010 (INEC, 2010) la zona 3 cuenta con una población total de 1'456.302 habitantes, que corresponden al 10% de la población nacional. La población urbana equivale al 38% (550.562 habitantes) y la población rural, al 62% (905.740 habitantes).

La vocación productiva, agropecuaria, manufacturera, ambiental, energética y de servicios convierte a la Zona 3 en un centro de acopio agrícola y enclave comercial a escala nacional

Las ciudades de Ambato, Riobamba y Latacunga concentran la mayor población y representan el 50% de la población total zonal.

2.5 EJES PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LA MATRIZ PRODUCTIVA

1. Diversificación productiva basada en el desarrollo de industrias estratégicas-refinería, astillero, petroquímica, metalurgia y siderúrgica y en el establecimiento de nuevas actividades productivas-maricultura, biocombustibles, productos forestales de madera que amplíen la oferta de productos ecuatorianos y reduzcan la dependencia del país.
2. Agregación de valor en la producción existente mediante la incorporación de tecnología y conocimiento en los actuales procesos productivos de

- biotecnología (bioquímica y biomedicina), servicios ambientales y energías renovables.
3. Sustitución selectiva de importaciones con bienes y servicios que ya producimos actualmente y que seríamos capaces de sustituir en el corto plazo: industria farmacéutica, tecnología y metalmecánica.
 4. Fomento a las exportaciones de productos nuevos, provenientes de actores nuevos -particularmente de la economía popular y solidaria-, o que incluyan mayor valor agregado -alimentos frescos y procesados, confecciones y calzado, turismo-. Con el fomento a las exportaciones buscamos también diversificar y ampliar los destinos internacionales de nuestros productos.

La Maestría en Electrónica y Automatización de la Universidad Técnica de Ambato, se encuentra directamente relacionada con el sector priorizado en la Agenda de Transformación productiva de Servicios. Forma parte sustancial además de unos de los ejes principales para la transformación de la matriz productiva del país.

Este profesional está preparado para desarrollar, proyectar, dirigir y supervisar los sistemas automatizados, explotación y comercialización de productos electrónicos, por lo que es de mucha ayuda para garantizar el aumento de exportaciones en el ámbito de la tecnología, electrónica y automatización.

Es importante destacar que en la zona tres se cuentan con suficientes campos donde pueden ejercer los maestrantes de esta especialidad, para ello se muestra el siguiente estudio:

2.6 UNIVERSIDADES EN LA ZONA TRES.

Provincia de Cotopaxi.

- Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC).

Dirección: Latacunga. Avenida Simón Rodríguez s/n Barrio El Ejido Sector San Felipe

Sitio oficial: www.utc.edu.ec

Carreras de Pregrado a fines al proyecto:

Facultad/Unidad Académica	Carrera.
Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas	Ingeniería en Informática y Sistemas
	Ingeniería Eléctrica
	Ingeniería Electromecánica
	Ingeniería Industrial
Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales.	Ingeniería Agroindustrial
	Ingeniería en Medio Ambiente

- Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE-EL

Dirección: Latacunga. Calles Quijano y Ordoñez y Hermanas Páez. Campus Académico General Guillermo Rodríguez Lara, Belisario Quevedo

Sitio oficial: <http://espe-el.espe.edu.ec>

Carreras de Pregrado a fines al proyecto:

Facultad/Unidad Académica	Carrera.
Departamento de Ciencias de la Energía y Mecánica	Ingeniería Automotriz
	Ingeniería Mecatrónica
Departamento de Eléctrica y Electrónica	Ingeniería Electromecánica
	Ingeniería Electrónica e Instrumentación
Departamento de Ciencias Exactas	Ingeniería Automotriz.

Provincia de Pastaza.

- Universidad Estatal Amazónica.

Dirección: Km. 2. 1/2 vía Puyo a Tena (Paso Lateral)

Sitio Oficial: www.uea.edu.ec

Carreras de Pregrado a fines al proyecto:

Facultad/Unidad Académica	Carrera.
	Ingeniería Agroindustrial.

Provincia de Chimborazo.

- Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH).

Dirección: Riobamba. Panamericana Sur km 1 ½.

Sitio oficial: www.esPOCH.edu.ec

Facultad/Unidad Académica	Carrera.
Facultad de Informática y Electrónica.	Ingeniería Electrónica, Control y Redes Industriales.
	Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Redes
	Ingeniería Electrónica y Computación

- Universidad Nacional de Chimborazo.

Dirección: Riobamba. Campus Centro. Duchicela 17-15 y Princesa Toa. Campus Norte. Avda. Antonio José de Sucre, Km 1.5 Vía a Guano

Sitio Oficial: www.unach.edu.ec

Facultad/Unidad Académica	Carrera.
Facultad de Ingeniería.	Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
	Ingeniería Industrial
	Ingeniería Agroindustrial.

Provincia de Tungurahua.

- Universidad Técnica de Ambato.

Dirección: Ambato. Campus Huachi. Avenida los Chasquis y Río Payamino.

Sitio Oficial: www.uta.edu.ec

Facultad/Unidad Académica	Carrera.
Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial.	Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones
	Ingeniería Industrial y procesos de Automatización.
Facultad de Ingeniería Mecánica y Civil	Ingeniería Mecánica.

- Universidad Tecnológica Indoamérica.

Dirección: Ambato. Campus de Ingenierías y Arquitecturas. Av. Manuelita Sáenz y Agramonte

Sitio Oficial: www.uti.edu.ec

Facultad/Unidad Académica	Carrera.
Facultad de Ingeniería Industrial.	Ingeniería Industrial

2.7 EMPRESAS EN LA ZONA TRES.

Provincia de Tungurahua.

Empresa.	Razón.	Ciudad	Dirección.	Contactos.
Carrocerías PICOSA.	Ensamblaje inicial y montaje de estructura de buses, camiones,	Ambato.	Huachi Magdalena Guaranda Km1	La Vía (03) 258-5499

	camionetas			
Carrocerías CEPEDA	Ensamblaje inicial y montaje de estructura de buses.	Ambato.	Av. José Peralta s/n y Numa Pompillo Llona - Huachi La Magdalena	(593)-3-2585351 / 2585429
Carrocerías IMCE	Ensamblaje inicial y montaje de estructura de buses.	Ambato	Av. Indoamérica Km.1 1/2 y Querétaro	(593) (3) 2445347
Carrocerías IBIMCO	Ensamblaje inicial y montaje de estructura de buses.	Ambato	Panamericana Norte Km.7. Fte. Control Norte	(593) (3) 2854477
Carrocerías CEPSAN	Ensamblaje inicial y montaje de estructura de Ambulancias Blindaje Carrocerías Furgones blindados	Ambato.	Pichincha O7-18 Y Rumiñahui	
Carrocerías VARMA	Ensamblaje inicial y montaje de estructura de buses.	Ambato.	Calle Pisacha Sector Lungua Izamba	(+593) 3 2854422
Calzado GAMOS	Diseño y producción de Calzado.	Ambato	Av. Atahualpa y Pasaje Reinaldo Miño Ciudadela La Floresta	(03) 284 - 5355
Calzado de Seguridad Industrial Hidalgo-Higuer	Diseño y producción de calzado.	Ambato	Montalvo 05-44 Y Cevallos	(3) 2824811
Calzado Vecachi	Diseño y producción de calzado.	Ambato	Av.los Chasquis 012 Y Río Payamino,	(3) 2846287
Calzado Torino	Diseño y producción de calzado.	Ambato	Lalama 12-41 Y Araujo - Ambato	(3) 2422615
Pasteurizadora San Pablo.	Productos Lácteos.	Píllaro	Píllaro: 2 Acequias	(593) (3) 2859545
Productos Lácteos Méntur	Productos Lácteos.	Píllaro	Av. Rumiñahui y Monseñor Abel Vásconez	09918873521
Productos Quereñito	Producción de mermeladas y helados	Quero	Quero	

Lácteos Pura Crema	Productos Lácteos.	Pelileo	Pelileo Grande Vía a Patate, Barrio los Recuerdo	1800-787227
Textiles Jhonatex	Industria de Textiles y prendas de vestir	Ambato	Leonardo Páez 01-90 y Homero Hidrovo, Solis Moran	(03)2587035
Plasticaucho Industrial	Industria de calzado, lona y cuero	Ambato	Panamericana Norte Km. 2 ½. Sector Catiglata	(03) 299-8500
Ecuatrán	Elaboración de transformadores eléctricos.	Ambato	Calle Venezuela, Santa Rosa	(03) 275-4188
Planta Holcim Ambato	Materiales pétreos y hormigón	Ambato	Avenida Atahualpa, sector Huachi El Belén	(593-4) 3709000

Provincia de Cotopaxi.

Empresa.	Razón.	Ciudad	Dirección.	Contactos.
Industrias Lácteas Ranchito El	Productos Lácteos.	Salcedo	Salcedo Panam-Norte Km 21/2	(03) 2728-001 / (03) 7260-271
Industria Metálica Cotopaxi	Industria de la Cerrajería.	Latacunga	Vía al aeropuerto km 3 Sector San Silvestre	032262208
AGRICOLA EL ROSARIO AGRIROSE CIA.LTDA.	AGRIROSE CIA. LTDA. - Fedexpor	LATACUNGA	Calle A 0 Cc Ortuño -	03-2712493
AGROPECUARIA Y FORESTAL MONTERREY MONTREY S. A.	EXPLORACIÓN MIXTA DE CULTIVOS Y ANIMALES SIN	LATACUNGA	PRINCIPAL S/N COTOPAXI - PUJILI – PUJILI	03) 272-4240
ARCOFLOR FLORES ARCOIRIS S. A.	Exportación Florícola	LATACUNGA	Principal Km 2 1/2 S/N , frente a la Plantación Agrorab	03) 272-3715
CALZACUERO C.A.	curtido acabado y del cuero	LATACUNGA	Panamericana Sur Km 2	3 281 0293

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO 9 DE OCTUBRE LTDA.	Crédito Financiamiento Y	Salcedo	Salcedo Calle 9 De Octubre Y 24 De Mayo Esquina	03-2726473
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO DE LA PEQUEÑA EMPRESA DE COTOPAXI LTDA.	Crédito Financiamiento Y	LATACUNGA	Sánchez de Orellana N15-44 y Ramírez Fita	(03) 280 7900
DIAMONDROSES S. A.		LATACUNGA		
ECUADORIAN NEW ROSES S. A.	AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA.	LATACUNGA	CALLE PRINCIPAL S.N. PARROQUIA SAN JUAN DE PASTOCALLE A VARIOS METROS DE LA IGLESIA SAN JOSE DE TANDACATO	033712525
ECUATORIANA DE AUTOPARTES S. A.	PRODUCCIÓN DE HIERRO DE PUREZA EXCEPCIONAL POR ELECTROLISIS O MEDIANTE OTROS PROCESOS QUÍMICOS	LATACUNGA	AV. AMAZONAS S/N COTOPAXI -- SAN BUENAVENTURA	
EMPRESA DE SERVICIOS AGRICOLAS ILLINIZA EMSEILL CIA. LTDA.	Desinfección y control de plagas. Encuentra Otra Empresa Deja un Comentario	Latacunga	Rio Alaquez Cdla Los Nevados 327 Rio Pumacunchi	3 272 6017
EMPRESA ELECTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.	Proveer potencia y energía eléctrica	Latacunga	Dirección: Marqués de Maenza 5-44 y Av. Quijano y Ordoñez	032 812630 -640-650

Provincia de Chimborazo.

Empresa.	Razón.	Ciudad	Dirección.	Contactos.

Hornos Andino	Construcción y venta de hornos industriales.	Riobamba	Av. Lizarzaburo y 11 de Noviembre	(593-3) 2604607
Cemento Chimborazo C.A.	Producción de cemento.	Riobamba	Panamericana Sur km 14	0987 263 834
Ecuacerámica.	Producción de Cerámica y afines.	Riobamba	Av Gonzalo Dávalos 3974 y Brasil	03-2961948
Automotores de la Sierra ASSA	Servicio de reparación y mantenimiento de vehículos.	Riobamba.	Av. Lizarzaburu y Río Guayas (Salida Norte)	(03)2999800
DINELEC	Servicio de diseño e implementación de redes industriales, telecontrol de procesos automáticos.	Riobamba	García Moreno y Argentinos (esq.)	(03) 3014 881
CENTRO DE DESARROLLO HUMANO EN CULTURA Y ECONOMIA SOLIDARIA CEBYCAM-CES	Desarrollo Humano En Cultura Y Economía Solidaria	PENIPE	Penipe Barrio Central Av Atahualpa Sn Y Vía A Baños	03-2907178
CONSEJO PROVINCIAL DE CHIMBORAZO	Gestión Publica	Riobamba	Primera Constituyente y Carabobo	(593) 03 2 969 887 / 2 963 940
COOPERATIVA DE PRODUCCION INDUSTRIAL DEL CALZADO PENIPE	Producción de Calzado	PENIPE	Cristo Rey Amazonas S/N Y Vía A Baños - Penipe Cristo Rey Amazonas	03-2907113
COOPERATIVA DE TRANSPORTES PATRIA	Transporte de Personas acuerdo a las frecuencias otorgadas por la Comisión Nacional y/o Provincial de Tránsito Transporte Terrestre	Riobamba	Matriz. Av. de la Prensa Frente al Terminal Terrestre	03 2951384
ECUADOR	es una empresa de	Riobamba	Veloz 2860 Y	

VILLARREAL G. E HIJOS C. LTDA.	almacenes de ferretería		Carabobo - Veloz	03-2960454
EMPRESA ELECTRICA RIOBAMBA S. A. EERSA	SUMINISTRAMOS EL SERVICIO PÚBLICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN NUESTRA ÁREA DE CONCESIÓN CON EFECTIVIDAD Y TRANSPARENCIA, PRESERVANDO EL AMBIENTE Y CONTRIBUYENDO AL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO.	Riobamba	Larrea 2260 y Primera Constituyente 593 3 2 962940	
EMPRESA HOTELERA QUILOA S.A.	EMPRESA HOTELERA	Guano	Panamericana Norte Km 16 S/N, 3 294 9373	
EMPRESA IMPANDI DE IMPORTACIONES S. A.	satisfacer las necesidades de las organizaciones, brindando una atención de excelencia, con productos de calidad, innovadores y a precios competitivos	Riobamba	Matriz: 10 de Agosto 2429 y Larrea, frente al parque Sucre Oficina: Av. Daniel León Borja 4052 y Carlos Zambrano, Edificio Milano Plaza. 593 (0)3 2961123 +593 (0)3 2945282 Movil: 593(0) 995693925 Fax:+593 (0)3 2968340	

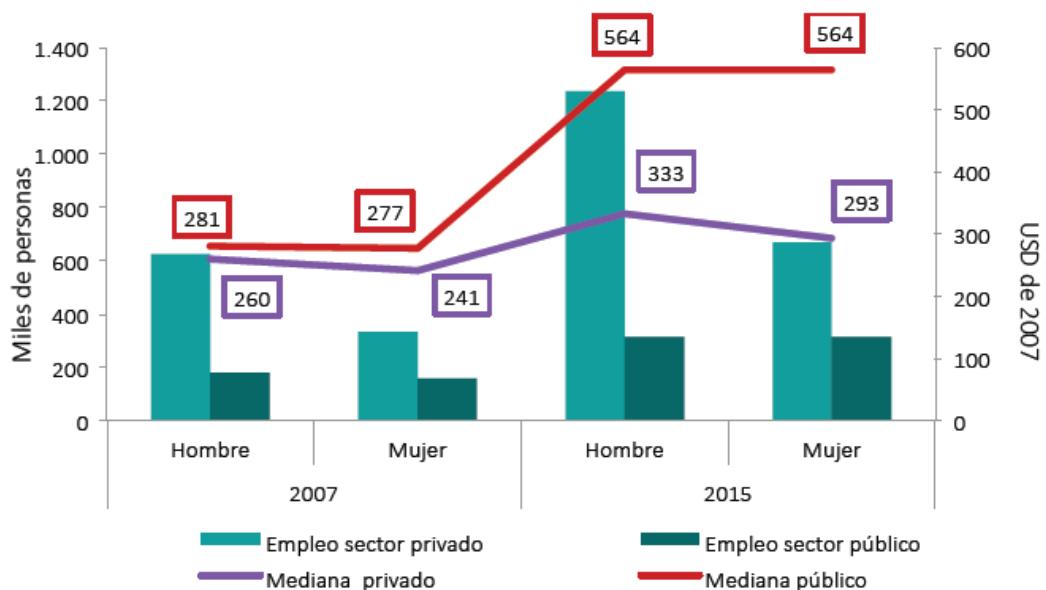
2.8 Desarrollo y perspectivas del desarrollo de la Automatización en el Ecuador. (Definir tensiones)

Según publicación anual “Panorama Laboral y Empresarial”. Mediante la combinación de registros administrativos de impuestos, seguridad social, educación superior con las encuestas generadas por el INEC, reporte extendido del análisis para los años 2014 y 2015. El contexto macroeconómico se trasladó al mercado laboral nacional, donde, se evidencia un incremento del desempleo de 1 punto porcentual (p.p.), así como un aumento del empleo inadecuado. De hecho, el empleo inadecuado superó, en términos de la población económicamente activa (PEA), al empleo adecuado. Desde la arista del empleo inadecuado, el mayor incremento se explicó desde el subempleo. Éste pasó de 12,9% de la PEA en 2014 a 14,0% en 2015.

La evolución del sector productivo. En primera instancia, se distingue que, en número, las pequeñas empresas son las que mayor presencia tienen, seguidas por las microempresas. Entre micro y pequeñas empresas se aglomera el 83,7% de empresas en 2014, mientras que las grandes representan el 3,7% del total de empresas. En comparación al 2009, la participación de las micro y pequeñas empresas incluso ha aumentado.

Y una vez entendida la estructura general del sector productivo nacional, en que analiza la dinámica que ha presentado el sector manufacturero entre 2009 y 2014. En 2009 existieron 5315 empresas manufactureras y en 2014 se identificaron a 8020, reflejando una tasa de crecimiento neto promedio de 8,6% anual en el periodo de análisis. Este crecimiento fue particularmente elevado en 2011 (14,9%) y tuvo su menor expansión neta en 2013 (3,7%). En 2014 la tasa de crecimiento neto fue de 8,9% incorporando 533 nuevas empresas manufactureras.

**Población afiliada al IESS empleada por sexo y sector y mediana del salario real
(Miles de personas y USD de 2007)**



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC. A partir de la información del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Registro Civil (RC), DIEE.

Por tal razón, y considerando que las áreas de aplicación de conocimientos del programa están enfocadas al sector manufacturero se estima un incremento de las necesidades de control y sistemas que permitan reducir las probabilidades de fallo en sus equipos o maquinarias y así mejorar la transformación de materias primas en productos manufacturados, productos elaborados o productos terminados para su distribución y consumo.

Respecto de las empresas importantes en el área de Sistemas de Control:

Siemens Industry Ecuador, empresa presente en más de 190 países alrededor del mundo, brinda respuestas precisas, acordes a la realidad y desafíos locales en el área

de sistemas de automatización, control del operador y sistemas de monitoreo, comunicación industrial, controles industriales, automatización basada en pc, sistemas de sensores, tecnología de automatización, sistemas de automatización, sistema de ejecución de manufactura, automatización basada en pc.

Batel, empresa líder en el mercado ecuatoriano con productos de calidad que satisfacen estas necesidades yendo a la vanguardia de las nuevas tecnologías en cuanto a los sistemas de intercomunicación, automatización, domótica, electricidad y seguridad, con un enfoque innovación, servicio post venta y mantenimiento de stock, la cual requiere de profesionales que implemente y ejecuten sus sistemas.

Respecto de las empresas que ofertan de empleo en el área de Electrónica y Automatización:

TCS Industrial, requieren Ingenieros de soporte Automatización dentro y fuera de la ciudad con especialidad electrónica y automatización, que posean conocimientos de PLC, instrumentación, sistemas eléctricos y redes industriales.

BKB Maquinaria Industrial, requieren asesores comerciales especialidad y conocimiento en electrónica de automatización, reparación y mantenimiento de maquinaria CNC convencional.

CORPMAQPLAST, empresa importadora y comercializadora de máquinas y plásticos, requieren personal técnico en automatización y control de mantenimiento electrónico de maquinaria industrial y semi-industrial que permiten la conservación y preservación de sus productos en las aéreas, alimenticias, farmacéuticas y químicas a través del servicio de mantenimiento industrial preventivo y correctivo.

593ELECTRONICA CIA, empresa dedicada a la aplicación de tecnologías, tanto de la Electrónica como de las Telecomunicaciones, requieren personal en el de mantenimiento con conocimientos en control y automatización.

PIZZAHUT, empresa dedicada a la venta de productos alimenticios requieren jefes de mantenimiento en el área de la electromecánica o ingeniería industrial, con conocimientos en: procesos de refrigeración industrial, procesos de automatización, sistemas de calor, neumática, administración de procesos y paquetes utilitarios de computación. Para elaborar y ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas, equipos de producción, además de la medición de los procesos para la elaboración del producto en todos los locales de la compañía.

MELAINE Engineering, empresa dedicada al mantenimiento electromecánico de puentes grúas, tecles y automatización Industrial, prestan sus servicios desde el 2007. Empresa del sector Servicios Profesionales, localizada en Guayas, De 11 a 50 trabajadores, requieren personal con conocimiento de sistemas eléctricos, tableros de mando, automatización y control.

Visto el análisis de empleabilidad y las empresas que ofertan los servicios de asociados al área de automatización, sistemas y control se determina que las perspectivas del desarrollo de la Automatización en el Ecuador están sostenidas sobre el uso y aplicación en el país a través de los requerimientos de la micro y mediana empresa fundamentalmente.

2.9 Líneas de investigación planteadas por la Institución de Educación Superior.

Habiendo descrito la problemática en la que se enfocan los contenidos planificados para el Programa de Maestría en Electrónica y Automatización con mención en Control de Procesos se debe mencionar que otro de los componentes fundamentales en la formación de profesionales capacitados, es la articulación de la estructura curricular con las tendencias y líneas de investigación planificadas por la Universidad. El desarrollo de las líneas de investigación se basa en el plan de Investigación del Departamento de Investigación y Desarrollo (DIDE) que provee de una herramienta directriz para maximizar las actividades de Investigación que con las que se pretende dar cumplimiento a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de la Matriz de transformación Productiva, de la Agenda Social Provincial, etc. Las líneas de investigación en que se apoya la maestría de Electrónica y Automatización Mención Control de Procesos son las siguientes:

Línea de investigación 1

Nombre de la línea:

Tecnología de la información y sistemas de control

Descripción:

El impacto de la tecnología de la información y sistemas de control en la sociedad en los últimos cincuenta años del desarrollo humano es innegable en las más diversas áreas del conocimiento y de desarrollo social. Las áreas del conocimiento son Impactadas por el desarrollo tecnológico, mejorando la calidad de los servicios e incluso generando nuevos.

La Universidad Técnica de Ambato tiene amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación en temas relacionados con la línea de investigación propuesta. Con más de quince proyectos de investigación en sistemas de información y control automático, y más específicamente, en temas de desarrollo de sistemas de información, seguridad informática, monitoreo de activos, procesamiento digital, robótica y CloudIT, la universidad cuenta con una producción científica en el área en la que se distinguen más de cincuenta artículos en revistas indexadas del área y más de sesenta y cinco artículos SCOPUS en temas relacionados con la línea de investigación que se propone.

En el claustro de docentes se cuenta con líderes científicos que dirigen proyectos de investigación en esta área y que coordinan el trabajo de investigación de conjunto con el desarrollo de tesis de pregrado y posgrado con impacto en la formación profesional en la región.

Objetivos:

- 1.** Desarrollar la capacidad de implementación de sistemas de gestión de información y de control que respondan a las necesidades de las entidades públicas y privadas de la región.
- 2.** Implementar algoritmos eficientes para modificar el comportamiento de sistemas de control en Ingeniería a través de la computación y el accionamiento.
- 3.** Desarrollar las tecnologías en las áreas de la Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Industrial. Comunicaciones, Transporte y la Fabricación utilizando sistemas avanzados de control clásico y moderno.

4. Diseñar e Implementar Sistemas eficientes de control multi-variable para aplicaciones Industriales y Domésticas.
5. Evaluar el impacto de los sistemas de información y control en la sociedad.

Principales aportes:

Diseño e implementación de sistemas de información y de control con impacto en el desarrollo local, regional, nacional e internacional en las más diversas áreas del desarrollo humano. Específicamente:

- Aprendizaje de máquina.
- Implementación de sistemas de comunicación industrial.
- Internet de las cosas.
- Prototipo de sistemas de control.
- Desarrollo de sistemas de control robustos.
- Sistemas de producción flexibles.
- Teorías y tendencias del diseño de sistemas de información y control.

Resultados para fortalecer el desarrollo científico y tecnológico de la línea

- Modelación matemática de procesos.
- Diseño y validación de algoritmos de gestión y control.
- Implementación de sistemas de información y control para procesos productivos y de servicios.
- Métodos de evaluación cuantitativa de implementaciones en el área de tecnologías de la información y sistemas de control.
- Evaluación del impacto de los sistemas en la sociedad

Con el propósito de aportar al cumplimiento de los objetivos, potenciar los aportes y alcanzar los resultados planteados en la presente línea de investigación, la Maestría en Electrónica y Automatización con Mención en Control de Procesos articula en su estructura curricular asignaturas como: Análisis Matemático Moderno, Sistemas de Control, Redes y Comunicaciones Industriales y Programación de PLCs.

Línea de investigación 2

Nombre de la línea:

Energía, Desarrollo Sostenible y Gestión de Recursos Naturales

Descripción:

El art. 262 de la Constitución de la República del Ecuador del año 2008 establece que los gobiernos regionales autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias: Numeral 6. Determinar las políticas de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías, necesarias para el desarrollo regional, en el marco de la planificación nacional.

El gobierno ecuatoriano se ha proyectado como objetivo de impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria

en el Pian Nacional de Desarrollo 2017-2021. Esto articula el dominio con los objetivos estratégicos del país.

El Modelo de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas 2018. en la parte correspondiente a la Organización y planificación de la Investigación científica establece que las Instituciones de Educación Superior organiza la investigación científica de manera consecuente con su misión y planificación estratégica, sobre la base de líneas de investigación pertinentes, a través de la conformación de grupos de investigación activos.

El Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2015-2019 de la Universidad Técnica de Ambato establece en la Estrategia 2.1.1. Desarrollo de grupos de investigación en la Universidad como objetivo operativo Consolidar y potencializar las áreas de conocimiento, líneas de investigación y ejes temáticos de la Universidad, mediante grupos de investigación para que permitan la resolución de problemas del entorno regional y nacional. Lo cual sustenta la razón de ser de la línea de investigación de Energía, Desarrollo Sostenible y Gestión de Recursos Naturales.

Objetivos:

La línea de investigación "Energía, Desarrollo Sostenible y Gestión de Recursos Naturales" propone canalizar la participación de la Universidad Técnica de Ambato en la transformación del modelo energético actual y coadyuvar a la transformación del modelo energético y productivo del Ecuador planteando y ejecutando proyectos de investigación relacionados con las siguientes problemáticas:

1. Tecnologías de adquisición, almacenamiento, tratamiento y visualización de la información - datos, magnitudes y parámetros - de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
2. Sistemas de control, gestión y operación de sistemas embebidos y sistemas degeneración, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
3. Técnicas de modelado, simulación, emulación y predicción del funcionamiento de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
4. Desarrollar, implementar y validar innovadoras técnicas de medición, tratamiento, almacenamiento y evaluación del recurso renovable.
5. Producción, gestión, transmisión y difusión de los conocimientos científicos y tecnológicos generados y adquiridos a la comunidad universitaria y a la comunidad en general, en forma de cursos de capacitación, maestrías y doctorados.

Principales aportes:

Los principales aportes de la línea de investigación propuesta serán:

- El desarrollo, implementación y validación de innovadoras tecnologías de adquisición, almacenamiento, tratamiento y visualización de la información - datos, magnitudes y parámetros - de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
- El desarrollo, implementación y validación de innovadoras tecnologías de control, gestión y operación de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
- El desarrollo, implementación y validación de innovadoras técnicas de modelado, simulación, emulación y predicción del funcionamiento de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.

- El diseño e implementación de espacios, mecanismos, entornos de transmisión de los conocimientos adquiridos a la comunidad universitaria y a la comunidad en general, en forma de cursos de capacitación, maestrías y doctorados.

Resultados para fortalecer el desarrollo científico y tecnológico de la línea

- Diseño e Implementación de un Laboratorio de Smart Grids.
- Diseño e Implementación de un Laboratorio de CloudIoT, basado en Software y Hardware Libre.
- Diseño e Implementación de un Laboratorio de Optimización de los Sistemas de Transporte y Movilidad Sostenible.
- Diseño e Implementación de un Laboratorio de Machine Learning.
- Diseño e Implementación de un Laboratorio Emulador de Edificios de Emisiones Zero.

Con el propósito de aportar al cumplimiento de los objetivos, potenciar los aportes y alcanzar los resultados planteados en la presente línea de investigación, la Maestría en Electrónica y Automatización con Mención en Control de Procesos articula en su estructura curricular asignaturas como: Electrónica de Potencia, Sistemas Eléctricos y Electrónicos, Sistemas Embebidos y Procesos e Instrumentación Industrial.

Línea de investigación 3

Nombre de la línea:

Diseño, materiales y producción

Descripción:

El art. 262 de la Constitución de la República del Ecuador (2008) dice que los gobiernos regionales autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias: Numeral 6. Determinar las políticas de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías, necesarias para el desarrollo regional, en el marco de la planificación nacional.

El gobierno ecuatoriano se ha proyectado como objetivo de impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria en el Plan Nacional de Desarrollo (2017-2021). Esto articula el dominio con los objetivos estratégicos del país.

El Modelo de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas 2018, en la parte correspondiente a la Organización y planificación de la Investigación científica establece que La IES organiza la investigación científica de manera consecuente con su misión y planificación estratégica, sobre la base de líneas de investigación pertinentes, a través de la conformación de grupos de investigación activos.

Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2015-2019 de la Universidad Técnica de Ambato establece en la Estrategia 2.1.1. Desarrollo de grupos de investigación en la Universidad como objetivo operativo Consolidar y potencializar las áreas de conocimiento, líneas de investigación y ejes temáticos de la Universidad, mediante grupos de investigación para que permitan la resolución de problemas del entorno regional y nacional.

Objetivos:

Los principales objetivos de la línea de investigación propuesta son:

1. Proponer diseños que respondan a las necesidades del clúster carrocería, cuero y calzado, textil confecciones, madera y muebles.
2. Explorar nuevos materiales y emplear materiales tradicionales para la gestión del diseño, sus procesos y métodos.
3. Sistematizar los procesos de pre-producción, producción y pos-producción que resuelvan los problemas del sector industrial y promuevan la transformación de la matriz productiva de la región.
4. Optimizar las operaciones de los procesos industriales en empresas de bienes o servicios con el objetivo de mejorar su productividad.
5. Generar teorías, tendencias y discursos sobre el diseño de productos que respondan a estudios históricos, sociales y culturales.
6. Prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales derivadas de las actividades laborales de las organizaciones del Ecuador.
7. Implementar sistemas de gestión de calidad en organizaciones de bienes y/o servicios.

Principales aportes:

Los principales aportes de la línea de investigación propuesta serán:

- Diseño y fabricación de productos.
- Desarrollo y fabricación de nuevos materiales.
- Implementación de materiales propios de la región.
- Sistemas de producción flexibles.
- Generación de sistemas de medición antropométricos y biomecánicos.
- Teorías y tendencias del diseño.
- Sistemas de gestión de riesgos laborales.

Resultados para fortalecer el desarrollo científico y tecnológico de la línea

- Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos y servicios nacionales para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos.
- Innovar el diseño de productos.
- Generar teorías, tendencias y discursos sobre el diseño.
- Establecer métodos eficaces para la higiene y seguridad industrial

Con el propósito de aportar al cumplimiento de los objetivos, potenciar los aportes y alcanzar los resultados planteados en la presente línea de investigación, la Maestría en Electrónica y Automatización con Mención en Control de Procesos articula en su estructura curricular asignaturas como: Deontología Profesional, Sistemas de Integración hombre – máquina, Sistemas Hidráulicos y Neumáticos, Adquisición y tratamiento óptico de imágenes y Robótica Industrial.

El Programa de Maestría en Electrónica y Automatización, mención Control de Procesos integra de forma coherente la secuencia de ejecución y los contenidos entre las asignaturas de acuerdo a la estructura curricular diseñada para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo contribuir de forma eficiente a la solución de la problemática identificada en el estudio de necesidades, además de aportar efectivamente al desarrollo de las líneas de investigación de la Universidad. Como resultado del proceso de formación se

promueve el cumplimiento de la misión institucional que se cita a continuación, “Formar profesionales líderes competentes, con visión humanista y pensamiento crítico a través de la Docencia, la investigación y la vinculación, que apliquen, promuevan y difundan el conocimiento respondiendo a las necesidades del país.”.

3. Empleo, tendencias nacionales e internacionales. Principales desafíos.

3.1 Estudio de demanda zona 3.

Se realizó en análisis de la demanda partiendo de las carretas a fines que tributan a los requerimientos de los estudiantes y egresados de pregrado. IES	CARRERA	Descripción de la carrera	Módulos Asociados al Programa
<p>ESPE UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA</p>	Ingeniería Mecatrónica	<p>La carrera de Ingeniería Mecatrónica aportará a la solución de los problemas y necesidades del desarrollo industrial y comercial del país, con la creación, diseño, implementación y operación de productos, procesos y sistemas, integrando sinérgicamente la mecánica, electrónica, teoría de control y ciencias de la computación, para contribuir al cambio de la matriz productiva, considerado en el objetivo 10 del PNBV que señala "Impulsar la transformación de la matriz productiva".</p>	Maquinas eléctricas Electrónica de potencia Sistemas de control Control industrial
	Ingeniero Electrónica en Control y Automatización	<p>El Ingeniero en Electrónica, Automatización y Control resuelve problemas relacionados con la ingeniería electrónica con iniciativa, aplicando sólidos conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentales produciendo soluciones acordes al desarrollo tecnológico. Aplica técnicas de programación y dispositivos electrónicos de última tecnología con creatividad, para disminuir la dependencia tecnológica del país con</p>	Maquinas eléctricas Electrónica de potencia Sistemas de control Control industrial Robótica industrial Control de procesos

		responsabilidad social, cumpliendo normas internacionales para la documentación y la elaboración de sus diseños.	
	Ingeniería en Electrónica y telecomunicaciones	El Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones resuelve problemas relacionados con la ingeniería electrónica con iniciativa, aplicando sólidos conocimientos físicos, matemáticos e instrumentales , necesarios para interpretar y valorar la aplicación de nuevos conceptos y desarrollos tecnológicos.	Electrónica de Potencia Sistemas de Control Sistemas de Comunicación
ESPOCH	Ingeniería de Mantenimiento		Instrumentación Máquinas Eléctricas Electrónica de Potencia Gestión del Mantenimiento
	Ingeniería en Electrónica control y Redes Industriales	La carrera de ingeniería en electrónica, control y redes industriales cuya importancia de la carrera radica en que sus profesionales graduados deberán resolver con el apoyo de las ciencias básicas de la ingeniería, los problemas relacionados la planificación, diseño, administración, supervisión y explotación de sistemas de instrumentación, automatización y control en líneas de montaje y procesos de sistemas industriales, tales como empresas petroleras, papeleras, textiles, de alimentos, de manufactura, mineras, de servicios, entre otros sectores de fundamental relevancia para la sociedad ecuatoriana.	Teoría Electromagnética Control Automático Sistemas de Control Máquinas Eléctricas Fundamentos de Robótica Electrónica de Potencia Robótica Industrial Automatización Industrial Control de Procesos Industriales
	Ingeniería en Electrónica, Telecomunicaciones y Redes		Control Automático Teoría Electromagnética
	Ingeniería Industrial	El Ingeniero Industrial tendrá la capacidad de diseñar, analizar, implementar y controlar sistemas de planificación ,	

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO		<p>con metodologías del control de la producción y procesos industriales, realiza ingeniería de proyectos y de planta, mediante un diagnóstico y aplicación de métodos cuantitativos para con modelos matemáticos orientar al proceso productivo; administra eficientemente los recursos productivos de la empresa, manejando los procesos productivos, requerimientos de materiales, e información inherente a la planeación y control de la producción; diseña sistemas estadísticos de procesos y control de calidad, que le permitan mantener un proceso bajo control y así alcanzar la estandarización.</p>	Análisis Matemático I Análisis Matemático II Análisis Matemático III Control de Inventarios Controles Industriales Control de Producción Automatización - Robótica Industrial
UTC 	Ingeniería Eléctrica	<p>El ingeniero eléctrico estudia, diseña, proyecta y desarrolla maquinarias y sistemas cuya fuerza motriz es la electricidad; como sistemas de generación, transmisión, distribución, conversión y utilización de la energía eléctrica. Toma la dirección de la instalación, operación, control y mantenimiento de estos sistemas. Todo ello en forma eficiente y económica. También estudia aspectos tecnológicos de determinados materiales, productos o procesos y asesoran al respecto.</p>	Electrónica de Potencia Maquinas Eléctricas Sistemas de Control Sistemas Eléctricos de Potencia
	Ingeniería Electromecánica	<p>El Ingeniero Electromecánico de la UTC es un profesional multidisciplinario, que da solución a los problemas de los sectores productivos, industriales y sociales, con capacidad de crear, construir e innovar tecnología y procesos de fabricación, así como diseñar, producir, operar y mantener sistemas eléctricos y mecánicos, además de su automatización e interacción en el proceso de producción.</p>	Análisis Matemático Electrónica de Potencia Control Industrial Sistemas de Control Domótica Robótica

	Ingeniería Industrial	<p>La carrera de Ingeniería Industrial tiene estudios de tiempos y movimientos, seguridad industrial, control de la calidad y medioambiente para incrementar el rendimiento productivo, desarrolla métodos y estándares de eficiencia optimizando los sistemas de trabajo, diseña los sistemas de control para la producción de bienes y servicios de las empresas públicas y privadas, con el fin de contribuir al desarrollo socioeconómico del país.</p>	Análisis matemático I Análisis Matemático II Maquina Eléctricas Control Industrial
UTA 	Ingeniería Mecánica	<p>Los Ingenieros Mecánicos capaces de aplicar y desarrollar conocimientos científicos y tecnológicos en diseño, construcción, instalación, operación y mantenimiento de sistemas mecánicos en sectores industriales productivos y de servicios, así como realizar actividades de dirección y administración de recursos.</p>	Control Industrial Electrónica Industrial Sistemas de Medición y Control Industrial Maquina Eléctricas
	Ingeniería Electrónica Y Comunicaciones	<p>El ingeniero en Electrónica y Comunicaciones está en capacidad de analizar las nuevas tecnologías relacionadas con los sistemas de comunicación y elaborar proyectos con soluciones técnicas y económicamente competitivas, sin perder de vista los aspectos humanísticos, sociales, éticos y ambientales.</p>	Maquinas Eléctricas Electrónica de Potencia Instrumentación y Control de Procesos Sistema de Control
UTI 	Ingeniería Industrial	<p>La carrera de Ingeniería Industrial, mediante la investigación y consultoría en los campos de la Ingeniería Industrial, propenderá al mejoramiento en el desempeño de las organizaciones de la región y el país. En el campo profesional capaces de diseñar, implementar, investigar y controlar sistemas productivos de bienes y servicios considerando la realidad económica, política y social, contribuyendo al progreso y desarrollo sustentable de su</p>	Control Electrónico Maquinas Eléctricas Control Industrial

		entorno.	
--	--	----------	--

Luego se contrasto con las ofertas de posgrado existentes en la zona, encontrando:

IESS	Programa	Descripción de Programa de Maestría	Objetivos	Módulos
Escuela Superior Politécnica del Litoral	Maestría en Automatización y control	<p>El Programa de Maestría en Automatización y Control está dirigido a profesionales que buscan profundizar sus conocimientos y habilidades en el campo del control y la automatización industrial, aspecto esencial en el mejoramiento de la eficiencia de los procesos industriales y tecnológicos, de tal forma que se pueda mantener y mejorar la competitividad de producción, al asegurar la calidad de los productos, su repetibilidad, así como el ahorro de materiales en su fabricación. Mención aparte merece el apoyo a la protección del medioambiente al ejecutar procesos automatizados de producción más limpia y eficiente, y, también, a la seguridad laboral del personal de operación de las plantas industriales.</p>	<p>Analizar, diseñar y construir Sistemas de Control Avanzado de Procesos Industriales aplicando los métodos y técnicas más actuales y modernas.</p> <p>Profundizar en las técnicas modernas de Modelación e Identificación de Procesos Tecnológicos.</p> <p>Conocer las técnicas y procedimientos modernos de Medición y Procesamiento de la Información.</p> <p>Familiarizarse con los fundamentos de la Inteligencia Artificial, Sistemas Expertos, Redes Neuronales y Lógica Difusa, utilizados en el Control de Procesos.</p> <p>Profundizar en las técnicas y métodos modernos de la Informática Industrial, los Microcontroladores, la Simulación, la Programación Avanzada y los Sistemas Computacionales.</p>	<p>Programación avanzada</p> <p>Desarrollo de aplicaciones con microcontroladores</p> <p>Modelación y simulación de sistema</p> <p>Sistemas de control en tiempo continuo</p> <p>Sistemas directos de control</p> <p>Instrumentación industrial</p> <p>Identificación de sistemas</p> <p>Sistemas de automatización industrial</p> <p>Redes de comunicación industrial</p> <p>Control Multivariable</p> <p>Sistema SCADA</p> <p>Sistemas de control no lineal</p> <p>Fundamentos de robótica industrial</p> <p>Control inteligente,</p> <p>Control adaptivo y predictivo</p>

Escuela Politécnica Nacional	Maestría en Automatización y Control Electrónico Industrial	<p>La Carrera tiene la finalidad de formar profesionales a nivel de postgrado que sean capaces de incorporar las tecnologías de vanguardia dentro del aparato productivo nacional.</p> <p>Fomentar la investigación científica y tecnológica de las áreas que estén relacionadas con la automatización industrial</p>	<p>Formar profesionales a nivel de postgrado en el área de Automatización y Control Electrónico Industrial, que incorporen las tecnologías de vanguardia dentro del aparato productivo nacional, con criterios de calidad y orientación social.</p> <p>Promover la investigación científica y tecnológica en las áreas relacionadas con la Automatización y el Control Electrónico Industrial</p> <p>Integrar nuevos conocimientos y técnicas en el campo de la automatización y control electrónico industrial para innovar y solucionar eficientemente los problemas de las distintas áreas del sector productivo.</p> <p>Generar soluciones adecuadas a las necesidades de las industrias en automatización, integración y modernización de las líneas de producción de procesos.</p> <p>Desarrollar en el profesional competencias de alto nivel, así como conocimientos multi, inter o trans disciplinarios que le permitan adquirir la suficiencia investigativa necesaria para continuar un programa doctoral.</p> <p>Enfatizar en las soluciones que optimicen los recursos disponibles y la conservación ecológica para contribuir al desarrollo sostenido y sustentable del país.</p>	<p><u>Modelación e Identificación Sistemas de Adquisición de Datos e Industrial</u></p> <p><u>Dispositivos Electrónicos de Potencia</u></p> <p>Administración de Proyectos.</p> <p>Aplicaciones de Control con FPGAs</p> <p>Seminario I</p> <p>Sistemas de control Avanzado Procesos Industriales.</p> <p>Control Electrónico de Máquinas Eléctricas</p> <p>Robótica Industrial</p> <p>Energías Renovables</p> <p>Robótica Móvil</p> <p>Sistemas Embebidos en tiempo real.</p> <p>Sistemas de Interacción Hombre Máquina</p> <p>Técnicas Avanzadas de Visión Artificial</p> <p>CAD/CAM</p> <p>Control no Lineal y Multivariable</p> <p>Automatización de Sistemas de Producción</p> <p>Calidad de Energía Eléctrica</p> <p>Sistemas de Control Distribuido y SCADA</p> <p>Sistemas Aéreos no Tripulados</p>
------------------------------	---	---	---	---

3.2 Estudio de Mercado.

ENCUESTAS REALIZADAS A LAS CARRERAS AFINES A ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN.

Las encuestas se realizaron a los estudiantes que están cruzando el último semestre de sus respectivas carreras. En la cual se encuestaron en las diferentes universidades listadas a continuación:

- Escuela Superior Politécnica del Ejercito (ESPE) Extensión(Latacunga)
- Universidad Nacional de Chimborazo(UNACH)
- Escuela Superior Politécnica de Chimborazo(ESPOCH)
- Universidad Católica

En la cual se realizará las tabulaciones y el estudio de cada pregunta de la encuesta realizada:

UNIVERSIDADES	CARRERAS	# EST	Total Parcial
ESPE	Ingeniería en Mecatrónica	27	64
	Ingeniería en Electrónica	24	
	Ingeniería en Software	13	
UNACH	Ingeniería Industrial	16	16
CATÓLICA	Ingeniería en Sistemas y computación	6	6
UNIANDES	Ingeniería Industrial	9	9
TOTAL DE ENCUESTADOS		95	

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Bloque A

- Aspecto laboral

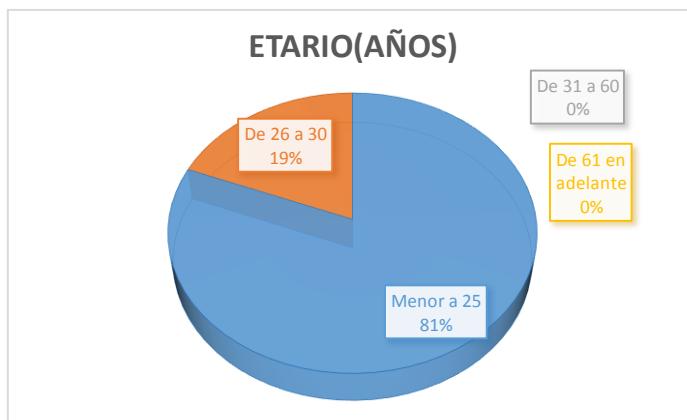
GENERO	FRECUENCIA
Masculino	77
Femenino	18
TOTAL	95



En el aspecto laboral de las recuestas el 81% de los encuestados son de género masculino.

- Etario(Años)

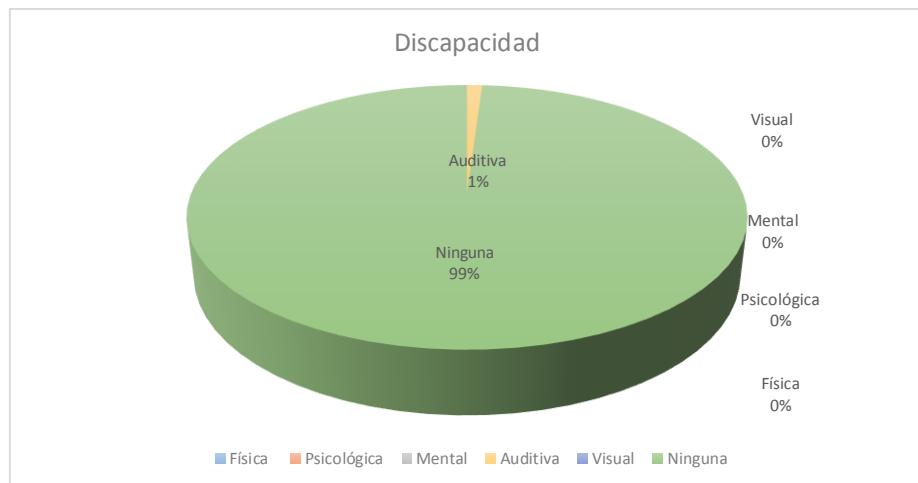
ETARIO	FRECUENCIA
Menor a 25	77
De 26 a 30	18
De 31 a 60	0
De 61 en adelante	0
TOTAL	95



El porcentaje de edad entre menores de 25 años es por el motivo que en el 100% fueron encuestados a estudiantes.

- Algún problema físico

DISCAPACIDAD	FRECUENCIA
Física	0
Psicológica	0
Mental	0
Auditiva	1
Visual	0
Ninguna	94
TOTAL	95



El 99% de los encuestados no presentan ninguna discapacidad física ni psicológica. Por lo que las encuestas fueron un 99% sin ningún problema.

- Grupo Cultural.

NACIONALIDAD	FRECUENCIA
Indígena	5
Mestizo	90
Blanco	0
Afroamericano	0
TOTAL	95



El 95% de los encuestados es de cultura mestiza mientras que apenas un 5% fue de indígenas. De esto se concluyó que una porción muy baja del grupo cultural indígena estudia carreras afines a la tecnología.

Bloque B

- Aspecto laboral

OCCUPACIÓN	FRECUENCIA
Trabajo y Estudia	13
Solo estudia	82
TOTAL	95

A la mayoría de los estudiantes se les pregunta, ¿Por qué?, no se dedican como el bajo porcentaje de sus compañeros, a trabajar y estudiar. Todos respondieron que los horarios y el tiempo no les dan para trabajar y estudiar.

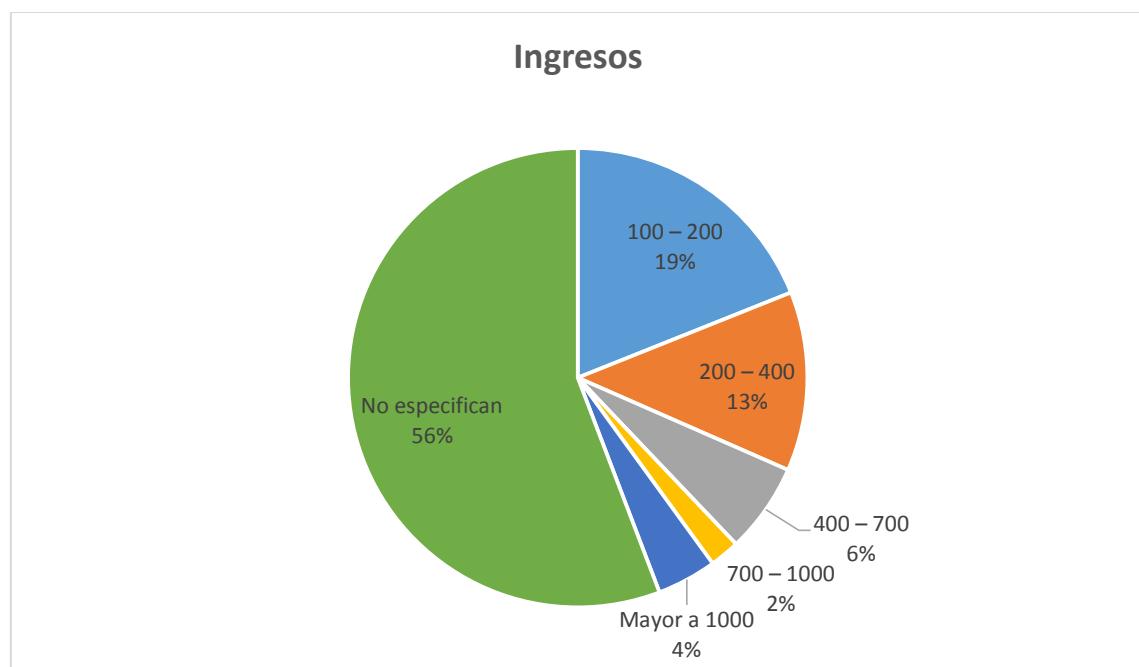
Y a los estudiantes que estudian y trabajan se les pregunta que si el tiempo les alcanza a estudiar y trabajar todos respondieron que no, pero al tener negocios familiares les facilitan horarios cómodos que se adapte a sus estudios.

Bloque C

Aspecto Económico

- **Ingreso mensual de los Encuestados**

INGRESOS	FRECUENCIA
100 – 200	18
200 – 400	12
400 – 700	6
700 – 1000	2
Mayor a 1000	4
No especifican	53
TOTAL	95



El 43% de los estudiantes encuestados no prefieren especificar sus ingresos mensuales. Mientras que un 29% apenas tiene ingresos de 100 a 200 dólares mensuales. Se les preguntó si les alcanzaba para sus gastos mensuales, respondieron que así no les alcance por terminar la carrera es suficiente.

- **Gastos mensuales de los encuestados**

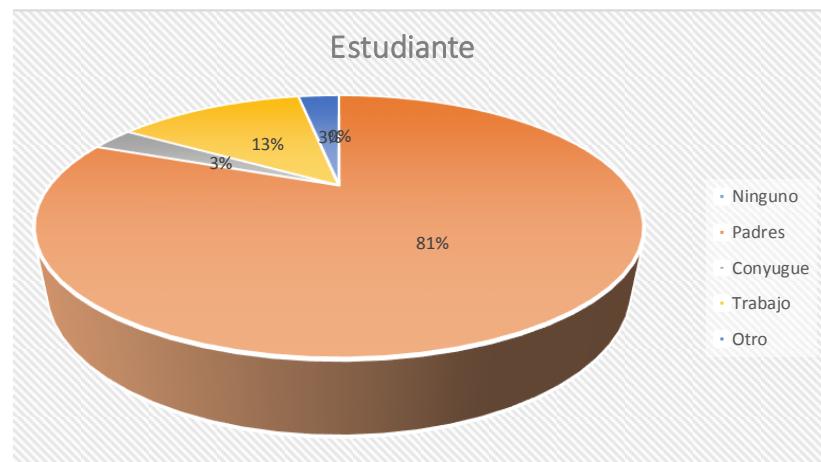
INGRESOS	FRECUENCIA
100 – 200	13
200 – 400	14
400 – 700	5
700 – 1000	4
Mayor a 1000	0
No especifican	59
TOTAL	95

En los gastos mensuales de los estudiantes, los que apenas tienen ingresos de 100 a 200 dólares, no tienen ninguna oportunidad de poder ahorrar ya que lo poco que tienen lo invierten en sus estudios. Cosa muy diferente ocurre para los que tienen ingresos superiores a los 500 dólares.

Y un porcentaje de 39% no prefiere especificar los gastos que tienen.

- **¿Cuenta con algún apoyo Económico?**

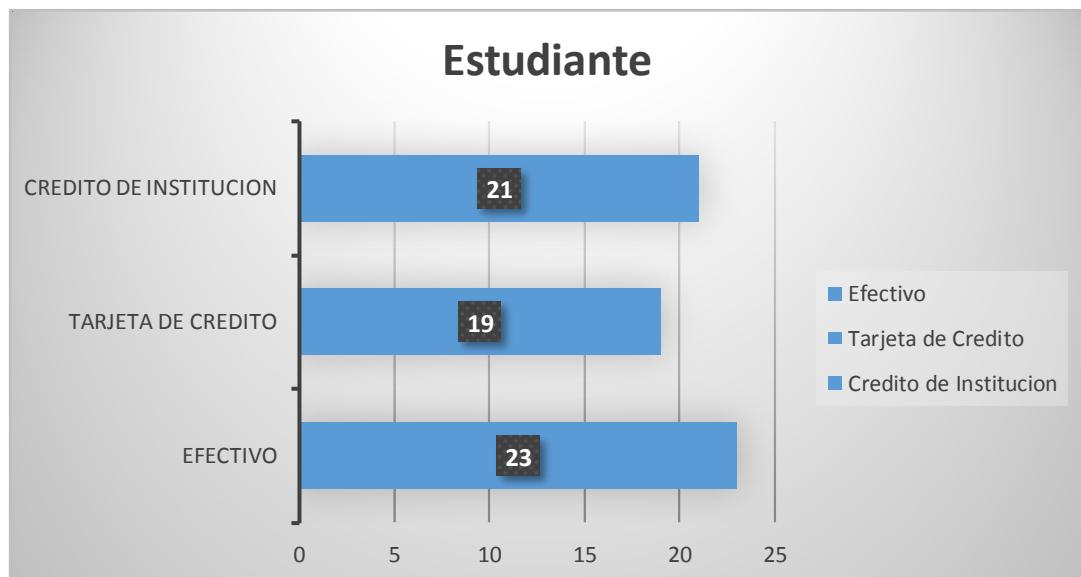
APOYO	FRECUENCIA
Ninguno	0
Padres	55
Cónyuge	2
Trabajo	9
Otro	2
No especifican	30
TOTAL	95



El 81% de estudiantes aun dependen de los estudiantes para continuar sus estudios.

- ¿Cuál sería su forma de pago?

Pago	FRECUENCIA
Efectivo	23
Tarjeta de Crédito	19
Crédito Institución	21
No especifican	32
TOTAL	95



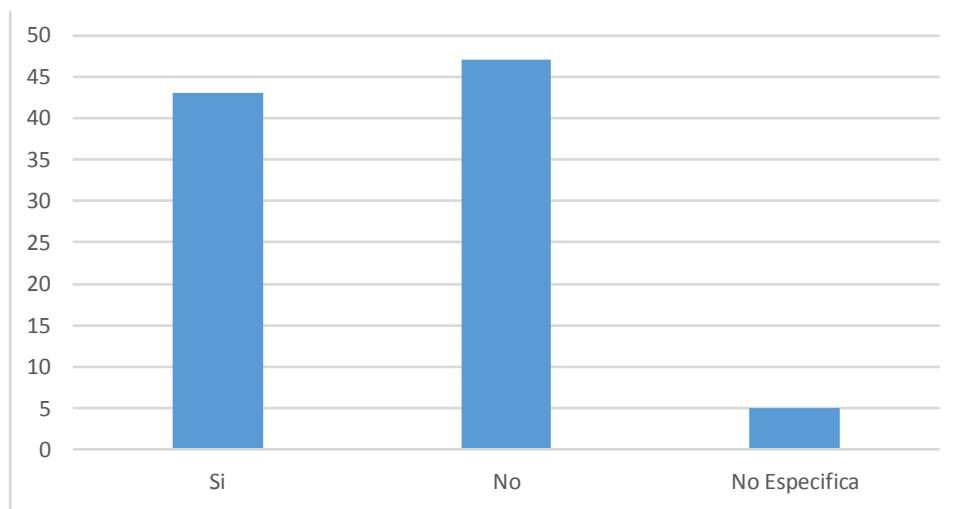
Los porcentajes debido a sus pequeñas diferencias se podrían decir, que los estudiantes, podrían escoger la opción que más les convengan, dependiendo el momento que deseen hacer su maestría o sacar un título de cuarto nivel.

Bloque D

Aspecto económico

- Conoce alguna Institución (Universidad o Institución) ofrece formación de Maestrías en Tecnología de la formación.

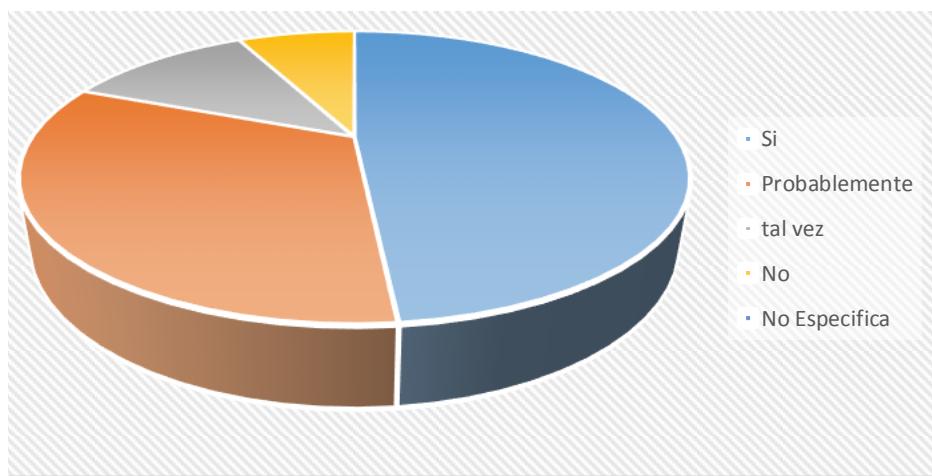
OFERTA	FRECUENCIA
Si	43
No	47
No especifica	5
TOTAL	95



La información de alguna institución que ofrezca Maestrías son muy pocas conocidas, o la información no es apropiadamente dada a conocer por parte de estas instituciones.

- **¿Estaría usted dispuesto a estudiar un programa de maestrías?**

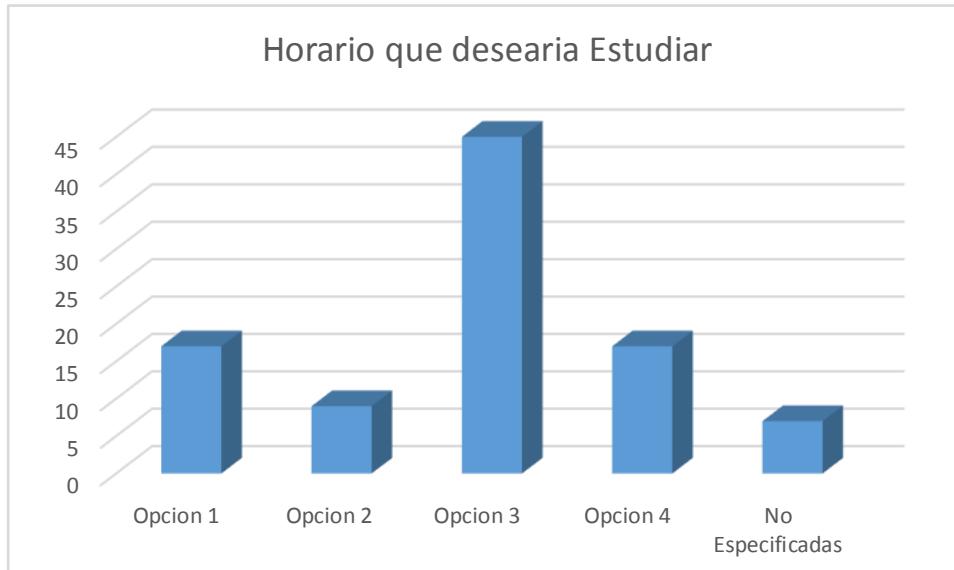
PERSPECTIVA	FRECUENCIA
Si	43
Probablemente	47
Tal vez	5
No	7
No especifica	0
TOTAL	95



- **¿Qué días de la semana y en que horario prefiere el desarrollo del programa?**

PERSPECTIVA	FRECUENCIA
Opcion1	43

Opcion2	47
Opcion3	5
Opcion4	7
TOTAL	95



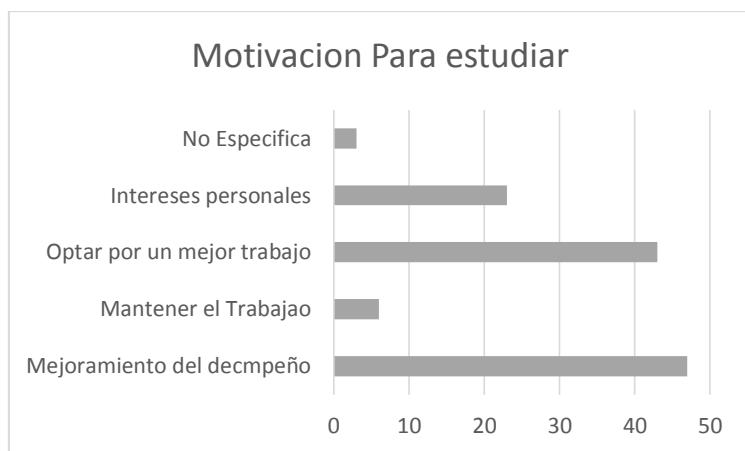
La mayor parte de los encuestados desean estudiar una la tercera opción con casi unos 45 estudiantes de los encuestados, esto es casi el 50% del total de encuestados.

Bloque E

- ¿Cuál sería su motivación para estudiar un programa de cuarto nivel?

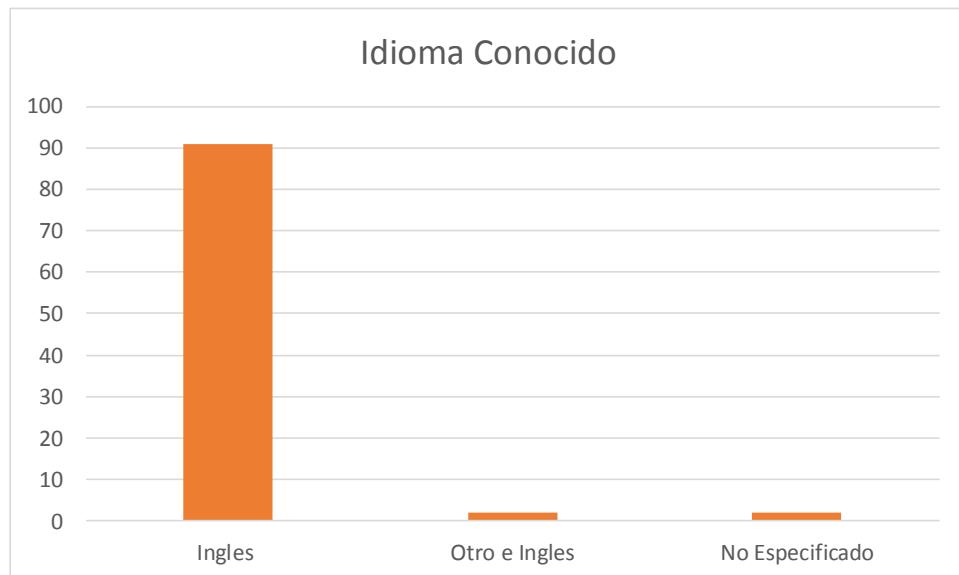
Opciones	Estudiantes
Mejoramiento del desempeño	47
Mantener el Trabajo	6
Optar por un mejor trabajo	43
Intereses personales	23
No Especifica	3
Total	122

OPCIONES	FRECUENCIA
Mejora del desempeño	47
Mantener el trabajo	6
Cambio de trabajo	43
Personal	23
No especifica	3
TOTAL	95



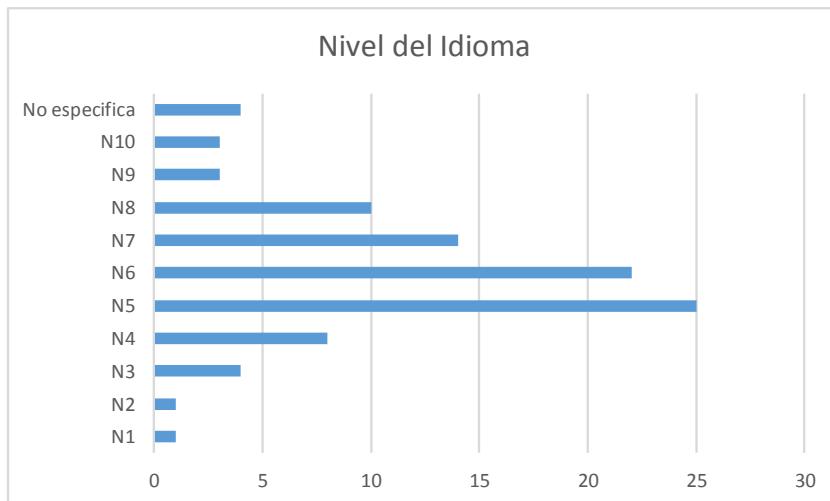
- ¿Qué idioma extranjero usted conoce y cuál es su nivel?

IDIOMA	FRECUENCIA
Ingles	91
Otros	2
No especifica	2
TOTAL	95



En los últimos años el nivel del idioma inglés ha progresado, un 99% del total de estudiantes encuestados, por lo menos tienen un 50% del conocimiento del idioma.

Nivel	FRECUENCIA
1	1
2	1
3	4
4	8
5	25
6	22
7	14
8	10
9	3
10	3
No especifica	4
TOTAL	95



Un 55% de los últimos niveles de ingeniería, ya salen un 60% bilingüe, ya que salen de un nivel aceptable, hablando y escribiendo inglés.

El estudio realizado permitió definir como objetivos del Programa de Maestría los siguientes:

OBJETIVO GENERAL:

Formar personal altamente calificado en el uso de tecnologías, metodologías y procedimientos en el área de la Electrónica y Automatización, mediante la planificación del proceso formativo el estudiante, a través de actividades de aprendizaje que garantizan los resultados pedagógicos correspondientes a los distintos niveles de formación y sus modalidades de investigación en función de los campos de formación, tomando en cuenta los componentes de docencia.

Objetivos Específicos

a. Pertinencia:

- Formar personal altamente calificado en el uso de tecnologías, metodologías y procedimientos en el área de la Electrónica y Automatización, mediante la planificación del proceso formativo el estudiante, a través de actividades de aprendizaje que garantizan los resultados pedagógicos correspondientes a los distintos niveles de formación y sus modalidades de investigación en función de los campos de formación, tomando en cuenta los componentes de docencia.

b. Conocimientos:

- Aplicar metodologías de investigación, con el uso de tecnologías innovadoras para desarrollar automatismos de control con ello encontrar la solución de problemas y desafíos en el campo laboral en función del desarrollo de proyectos y emprendimientos sociales que potencien el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir a los que responde el programa.

c. Aprendizaje:

- Potenciar las competencias investigativas y capacidades cognitivas del maestrante con la utilización de modelos didácticos que garanticen aprendizajes significativos y colaborativos, el uso de tecnologías Control Electrónico Industrial, Sistemas de Comunicación Industrial ayudarían para el logro de emprendimiento y calidad en los procesos Industriales.

d. Interculturalidad:

- Mostrar en la actuación profesional principios que regulan el comportamiento en las diferentes esferas de la sociedad, así como valores que posibilitan que su accionar se caracterice por la ejecución

de una comunicación efectiva con todos los actores, sin distinción de raza, género, cultura, condición social, discapacidad.

dsdsd

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN CONTROL DE PROCESOS

FONDO BIBLIOGRÁFICO

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO
MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Córdova Córdova Edgar Patricio
Barbán Regueiro Alejandro Enrique

Ambato-Ecuador
2018



Ambato, 23 de junio de 2018
Resolución 016-CAP-FISEI-UTA-2018

Ingeniero Mg.

Santiago Manzano

COORDINADOR DE POSGRADO

Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial

Presente

De mi consideración:

Consejo Académico de Posgrado de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, en sesión ordinaria efectuada el día sábado 23 de junio de 2018, en atención al Oficio CP-FISEI-2018-064 del 05 de junio de 2018, suscrito por el Ingeniero Santiago Manzano Magister, Coordinador de Posgrado FISEI, mediante el cual pone en conocimiento para su aprobación, el Componente de Vinculación con la Sociedad; Laboratorios y Equipamiento; Fondo Bibliográfico de Maestría en Electrónica y Automatización: Mención Sistemas de Control, al respecto:

RESUELVE:

- **APROBAR**, el Componente de Vinculación con la Sociedad; Laboratorios y Equipamiento; Fondo Bibliográfico de Maestría en Electrónica y Automatización: Mención Sistemas de Control, recibido mediante Oficio CP-FISEI-2018-064 del 05 de junio de 2018, suscrito por el Ingeniero Santiago Manzano Magister.

Con sentimientos de consideración y estima, me es grato suscribir de usted.

Atentamente,

Ing. Pilar Urrutia, Mg.



PRESIDENTA DE CONSEJO ACADÉMICO DE POSGRADO
Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial

PU/mt





ANEXO: FONDO BIBLIOGRAFICO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Electrónica y Automatización 2017-08-10

Núm. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	EJ.	EDITORIAL	LUGAR	Nº. Pag.
1	478a/567a/637a	621.375:621.3.04.77 C854	Amplificadores operacionales y circuitos	Coughlin, Robert F.	5 ed.	1999	Electrónica	3	Pearson Educación	México	518
2	569a/706a	621.3.049 J661	Análisis básico de circuitos eléctricos	Johnson, David E.	5 ed.	1995	Electrónica	2	Prentice-Hall	México	752
3	747a	621.3.049 I726	Análisis básico de circuitos en Ingeniería	Irwin, David J.	5 ed.	1997	Electrónica	1	Pearson Educación	México	952
4	1183a	004.94:621.38.049 B574	Análisis de circuitos con Pspice	Báez, David	4 ed.	2009	Electrónica	1	Alfaomega	México	322
5	401a/437a	621.316 H426	Análisis de circuitos en ingeniería	Hayt, William H. Jr.	5 ed.	1995	Electrónica	2	McGraw-Hill	México	706
6	797a	621.316 H426	Análisis de circuitos en ingeniería	Hayt, William H. Jr	6 ed.	2004	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	835
7	1087a/1352a	621.316 H426	Análisis de circuitos en ingeniería	Hayt, William H. Jr.	7 ed.	2007	Electrónica	2	McGraw-Hill	México	856
8	1445a	621.316 H426	Análisis de circuitos en ingeniería	Hayt, William H. Jr.	8 ed.	2012	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	849
9	761a	517.518.45 H873	Análisis de Fourier	Hsu, Hwei P.	1 ed.	1998	Electrónica	1	Pearson Educación	México	274
10	655a	621.391 I653	Análisis de señales	Irarrázaval, Pablo	1 ed.	1999	Electrónica	1	McGraw-Hill	Chile	235
11	1538a	621.3.026 A185	Análisis de sistemas eléctricos de potencia: un enfoque moderno	Acosta Montoya, Álvaro	2 ed.	2014	Electrónica	1	Ediciones de la U	Bogotá	388
12	1575a	621.391::535.243 V297	Análisis digital de señales en espectrofotometría	Vargas Cañas, Rubiel		2014	Electrónica	1	Universidad del Cauca	Popayán	128
13	476a	621.316.5 B792a	Análisis introductorio de circuitos	Boylestad, Robert L.	8 ed.	1998	Electrónica	1	Pearson Educación	Madrid	1152
14	1555a	621.3.049 A612	Análisis y diseño de circuitos eléctricos: teoría y práctica	Cortez, José Italo ... [et. al.]	1 ed.	2014	Electrónica	1	Alfaomega	México	259
15	488a/802a	621.38.049 N348	Análisis y diseño de circuitos electrónicos. Tomo I	Neamen, Donald A.	1 ed.	1999	Electrónica	2	McGraw-Hill	Madrid	538
16	489a/801a	621.38.049 N348	Análisis y diseño de circuitos electrónicos. Tomo II	Neamen, Donald A.	1 ed.	1999	Electrónica	2	McGraw-Hill	Madrid	636
17	1556a	681.51 F365	Análisis y diseño de sistemas de control digital	Fernández del Busto y Ezeta, Ricardo	1 ed.	2013	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	528
18	765a	621.316.1:537 G569	Análisis y operación de sistemas de energía eléctrica	Gómez Expósito, Antonio	1 ed.	2002	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	
19	1039a	512.71(075.8) G192	Anillos y cuerpos conmutativos	Gamboa, Jose	1 ed.	1987	Electrónica	1	UNED	Madrid	

Firmas de responsabilidad:



Fecha elabor.: BFISEI-UTA-2017-08-10



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Electrónica y Automatización 2017-08-10

20	843a	621.396.67 A627	Antenas	Cardama Aznar, Angel	2 ed.	2005	Electrónica	1	Alfaomega	México	467
21	1505a	621.396.677 G215	Antenas verticales para bajas frecuencias (MF y HF)	Garcia Dominguez, Armando	1 ed.	2013	Electrónica	1	Alfaomega	México	189
22	905a/915a	621.396.67 G215	Calculo de antenas	Garcia Dominguez, Armando	2 ed.	1995	Electrónica	2	Alfaomega	México	125
23	1617a	621.3.049.77 R632	Circuit analysis: theory and practice	Robbins, Allan H.; Miller, Wilhelm C.	5 ed.	2013	Electrónica	1	Cengage	Delmar	1012
24	513a	621.316.53 L791	Circuitos básicos de contactores temporizadores	Lladonosa, Vicent	1 ed.	1996	Electrónica	1	Alfaomega	México	145
25	1193a/1380a	004.415.25 R452	Circuitos de interfaz directa sensor - microcontrolador	Reverter, Ferran	1 ed.	2009	Electrónica	2	Alfaomega	México	809
26	620a	621.3.049 D695	Circuitos eléctricos	Dorf, Richard C.	5 ed.	2003	Electrónica	1	Alfaomega	México	405
27	980a	621.3.049 N154	Circuitos eléctricos	Edminster, Joseph A.	3 ed.	1997	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	575
28	1194a/1336a	621.3.049 D695	Circuitos eléctricos	Dorf, Richard C.	6 ed.	2006	Electrónica	2	Alfaomega	México	809
29	1370a/1277a	621.3.049 N712	Circuitos eléctricos	Nilsson, James W.	7 ed.	2005	Electrónica	2	Pearson Educación	Madrid	1048
30	1331a	621.3.049 C747	Circuitos eléctricos para la ingeniería	Conejo Navarro, Antonio J.	1 ed.	2004	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	405
31	1368a	621.3.049 N154	Circuitos eléctricos y electrónicos	Nahvi, Mahmood	4 ed.	2005	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	467
32	976a	621.3.049 P977	Circuitos eléctricos: análisis de modelos circuitales. t. 2	Pueyo, Héctor O.	2 ed.	2004	Electrónica	1	Alfaomega	México	627
33	244a	621.3.049 D695p	Circuitos eléctricos: Introducción al análisis y diseño	Dorf, Richard C.	1 ed.	1992	Electrónica	1	Alfaomega	México	677
34	604a	621.3.049 D695t	Circuitos eléctricos: introducción al análisis y diseño	Dorf, Richard C.	3 ed.	2000	Electrónica	1	Alfaomega	México	998
35	592a	621.38.049.77 C578	Circuitos electrónicos discretos e integrados	Schilling, Donald L.	3 ed.	1994	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	962
36	1376a	621.3.049.772 R112	Circuitos integrados digitales: una perspectiva de diseño	Rabaey, Jan M.	2 ed.	2004	Electrónica	1	Pearson Educación	España	773
37	247a	621.3.049.77 L728	Circuitos integrados numéricos: principios, aplicaciones y funciones	Lilen, Henry	1 ed.	1979	Electrónica	1	Marcombo	Barcelona	424
38	467a	621.3.049.77 S449c	Circuitos microelectrónicos	Smith, Sedra	4 ed.	1998	Electrónica	1	Oxford	México	1263
39	1386a	621.38 S449	Circuitos microelectrónicos + CD	Sedra, Adel S.	5 ed.	2006	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	163
40	964a	621.38 C578	Circuitos y dispositivos electrónicos fundamentos de electrónica	Prat, Lluís	6 ed.	2001	Electrónica	1	Alfaomega	México	163

Firmas de responsabilidad:

2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
 FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICAS Y FISICAS
 COORDINACIÓN
 FECHA: 10/08/2017
 Firma: [Signature]

Fecha elab.: BFISEI-UTA-2017-08-10
 PÓSICRADO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Electrónica y Automatización 2017-08-10

41	1465a/1547a/1565a	621.39:004.7 C355	Comunicaciones: una introducción a las redes digitales, transmisión de datos y señales isócronas	Castro Lechaltel, Antonio Ricardo	1 ed.	2013 Electrónica	3	Alfaomega	Buenos Aires	704
42	1312a	621.39 A792	Comunicaciones digitales	Artés Rodríguez, Antonio	1 ed.	2007 Electrónica	1	Pearson Educación	Madrid	775
43	1467a	621.395 H899s	Comunicaciones móviles: sistemas GSM, UMTS y LTE	Huidobro Moya, José Manuel	1 ed.	2013 Electrónica	1	Alfaomega	México	425
44	1133a	681.5:621.38:004.94 G934	Control automático y simulación digital	Guerra, Gastón V.	1 ed.	2007 Electrónica	1	Vvob	Quito	292
45	986a/987a/988a	004.415.25 C346	Curso práctico sobre microcontroladores: teoría, programación, diseño prácticas y proyectos completos 3	Cekit	1 ed.	2002 Electrónica	3	Cekit	Pereira	3 t.
46	1031a	696.6 T775	Desarrollo de Instalaciones electrotécnicas en los edificios: adaptado al nuevo RBT (BOE 2002)	Trashorras Montecelos, Jesús	4 ed.	2006 Electrónica	1	Thomson	Madrid	399
47	606a	(038)621.39 C622	Diccionario ilustrado de telecomunicaciones	Clayton, Jade	3 ed.	2002 Electrónica	1	McGraw-Hill	México	535
48	1292a	621.391 S628	Digital communications	Sklar, Bernard	2 ed.	2009 Electrónica	1	Prentice-Hall	U.S.A.	1079
49	762a	621.375:621.3.04.77 F825	Diseño con amplificadores operacionales y circuito	Franco, Sergio	3 ed.	2005 Electrónica	1	McGraw-Hill	México	680
50	1356a	621.38 J221	Diseño de circuitos microelectrónicos	Jaeger, Richard C.	2 ed.	2005 Electrónica	1	McGraw-Hill	México	997
51	117a/118a	621.38.037.37:004.382.7 M271	Diseño de sistemas digitales con microprocesadores	Mandado, Enrique	7 ed.	1992 Electrónica	2	Marcombo	Barcelona	256
52	468a/600a	621.38.037.37 M285	Diseño digital	Mano, M. Morris	1 ed.	1987 Electrónica	2	Prentice-Hall	México	491
53	944a	621.38.037.37 M321	Diseño digital	Marcovitz, Alan B.	2 ed.	2002 Electrónica	1	McGraw-Hill	México	677
54	1097a	621.38.037.37 M875	Diseño digital	Mano, M. Morris	3 ed.	2003 Electrónica	1	Pearson Educación	México	521
55	1480a/1481a	621.38.037.37 M875	Diseño digital: con una introducción a Verilog HDL	Morris Mano, M.	5 ed.	2013 Electrónica	2	Pearson Educación	México	547
56	498a/609a/909a	621.38.037.37 S264	Diseño electrónico circuitos y sistemas	Savant, C. J.	3 ed.	2000 Electrónica	3	Prentice-Hall	México	999
57	1339a	621.38 F645d	Dispositivos electrónicos	Floyd, Thomas L.	8 ed.	2008 Electrónica	1	Pearson Educación	México	982
58	1484a/1569a	621.382 J945	Dispositivos semiconductores: principios y modelos	Julián, Pedro	1 ed.	2013 Electrónica	2	Alfaomega	Buenos Aires	259
59	1444a	621.38 N348	Dispositivos y circuitos electrónicos	Neamen, Donald A.	4 ed.	2012 Electrónica	1	McGraw-Hill	México	109
60	1550a	681.5:721 H282	Domótica para viviendas y edificios	Harke, Werner	1 ed.	2013 Electrónica	1	Alfaomega	México	509
61	602a	621.375 F697	El amplificador operacional	Forcada, Julio	1 ed.	1996 Electrónica	1	Alfaomega	México	208

Firmas de responsabilidad:

Fecha elab.: BFISEI-UTA-10/08/2017





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Electrónica y Automatización 2017-08-10

62	1427a	537 P985	Electricidad y magnetismo: berkeley physics course	Purcell, Edward M.	2 ed.	2010	Electrónica	1	Reverté	Barcelona	472
63	911a	537 S487	Electricidad y magnetismo: estrategias para la resolución de problemas y aplicaciones	Serrano Domínguez, Víctor Gerardo	1 ed.	2001	Electrónica	1	Pearson Educación	México	545
64	595a/745a	537.8 K911	Electromagnetismo con aplicaciones	Kraus, John D.	5 ed.	2000	Electrónica	2	McGraw-Hill	México	669
65	886a/1341a	537.8 F812	Electromagnetismo y circuitos eléctricos	Fraile Mora, Jesús	4 ed.	2005	Electrónica	2	McGraw-Hill	México	817
66	1621a	621.38 R224	Electronic devices and circuits	Rashid, Muhammad H.	1 ed.	2014	Electrónica	1	Cengage	New Delhi	786
67	1337a	621.38.037.33 E771	Electrónica analógica: problemas y cuestiones	Espí López, José	1 ed.	2006	Electrónica	1	Pearson Educación	México	320
68	1469a/1571a/1622a	621.38 H556	Electrónica aplicada: CF instalaciones de telecomunicaciones	Hermosa Donate, Antonio	1 ed.	2013	Electrónica	3	Alfaomega	México	484
69	611a/800a	621.39 S572	Electrónica de comunicaciones	Sierra Pérez, Manuel	1 ed.	2003	Electrónica	2	Pearson Educación	Madrid	403
70	473a/612a	621.3.026 R224	Electrónica de potencia	MuhammadRashid,	2 ed.	1995	Electrónica	2	Pearson Educación	México	702
71	680a	621.3.026 H325	Electrónica de potencia	Hart, Daniel W.	1 ed.	2001	Electrónica	1	Pearson Educación	Madrid	451
72	872a/1377a	621.3.026 R224	Electrónica de potencia: circuitos, dispositivos y aplicaciones	Rashid, Muhammad H.	3 ed.	2004	Electrónica	2	Pearson Educación	México	878
73	1115a/1293a/1360a	621.3.026 M386	Electrónica de potencia: componentes, topologías y equipos	Martínez García, Salvador	1 ed.	2006	Electrónica	3	Thomson	Madrid	754
74	1238a/1363a	621.3.026 M697	Electrónica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño	Mohan, Ned	3 ed.	2009	Electrónica	2	McGraw-Hill	México	701
75	1476a	621.3.026 B191	Electrónica de potencia: principios fundamentales y estructuras básicas	Ballester, Eduard	1 ed.	2012	Electrónica	1	Alfaomega	México	661
76	1470a	621.38.037.37 E384	Electrónica digital: introducción a la lógica digital, teoría, problemas y simulación	Acha Alegre, Santiago	2 ed.	2012	Electrónica	1	Ra-ma	Madrid	568
77	1577a	621.38.037.37 E384	Electrónica digital: teoría, problemas y simulación	Pérez Martínez, Julio [et. al.]	1 ed.	2013	Electrónica	1	Alfaomega	México	595
78	483a	621.38 M257t	Electrónica industrial moderna	Maloney, Timothy	3 ed	1997	Electrónica	1	Prentice-Hall	México	845
79	1357a/869a	621.38 M257	Electrónica industrial moderna	Maloney, Timothy J.	5 ed.	2006	Electrónica	2	Pearson Educación	México	972
80	560a/829a/830a/842a/198a	621.38.049 B792e	Electrónica, teoría de circuitos y dispositivos electrónicos	Boylestad, Robert L.	8 ed.	2003	Electrónica	5	Pearson Educación	México	894
81	1324a/1428a	621.38.049 B792e	Electrónica: teoría de circuitos y dispositivos electrónicos	Boylestad, Robert L.	10 ed.	2009	Electrónica	2	Pearson Educación	México	1000
82	1029a	621.396.62 B641	Equipos de sonido	Blanco Solsona, Antonio	3 ed.	2003	Electrónica	1	Thomson	Madrid	183

Firmas de responsabilidad:

Fecha elaboración: BFISEI-UTA-2017-08-10
 Coordinación:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Electrónica y Automatización 2017-08-10

83	759a/875a/1383a	004.896 S237	Evolución artificial y robótica autónoma	Santos, José	1 ed.	2005	Electrónica	3	Alfaomega	México	234
84	1279a/1350a	537(076.5) G984	Experimentos de electricidad básica	Gutiérrez Aranzeta, Carlos	1 ed.	2009	Electrónica	2	McGraw-Hill	México	189
85	1199a	537.8 U36	Fundamentos de aplicaciones en electromagnetismo	Ulaby, Fawwaz T.	5 ed.	2007	Electrónica	1	Pearson Educación	México	464
86	1089a/1309a	621.3.049 A374	Fundamentos de circuitos eléctricos	Alexander, Charles K.	3 ed.	2007	Electrónica	2	McGraw-Hill	México	902
87	472a	621.38 B792f	Fundamentos de electrónica	Boylestad, Robert	4 ed.	1997	Electrónica	1	Prentice-Hall	México	624
88	474a/1075a	621.38.037.37 F645	Fundamentos de sistemas digitales	Floyd, Thomas	7 ed.	2000	Electrónica	2	Pearson Educación	Madrid	1128
89	616a	621.39.057.4(036) R124	Guía completa de protocolos de telecomunicaciones	RAD COM	1 ed.	2002	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	613
90	697a	621.39 H899	Guía esencial de Telecomunicaciones	Huidobro Moya, José Manuel	1 ed.	2004	Electrónica	1	Thomson	Madrid	380
91	1552a	537.8 F365	Guía para la resolución de problemas de electromagnetismo: compendio de teoría	Fernández Fernández, José Luis	1 ed.	2012	Electrónica	1	Reverté	Barcelona	214
92	1570a	537.8(076.2) F365	Guía para la resolución de problemas de electromagnetismo: problemas resueltos	Fernández Fernández, José Luis		2012	Electrónica	1	Reverté	Barcelona	465
93	497a	621.3.08 W853	Guía para mediciones electrónicas y prácticas de laboratorio	Wolf, Stanley	1 ed.	1992	Electrónica	1	Pearson Educación	México	584
94	1447a	621.39 C114	Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios	Cabezas Pozo, José Damián	1 ed.	2011	Electrónica	1	Paraninfo	Madrid	267
95	1626a	621.39 T628	Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas	Tobajas García, Carlos	1 ed.	2011	Electrónica	1	Ceysa	[España]	182
96	1585a	621.39+621.399:696.6 P4	Infraestructuras comunes de telecomunicación (ICT) y radiocomunicación	Perales Benito, Tomás	1 ed.	2014	Electrónica	1	Alfaomega	México	190
97	767a	681.5:621.3 N322	Ingeniería de control: analógica y digital	Navarro Viadana, Rina M.	1 ed.	2004	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	280
98	610a	621.391.6.029.6 I46	Ingeniería de microondas	Miranda, José Miguel	1 ed.	2002	Electrónica	1	Pearson Educación	Madrid	365
99	957a	621.3 R628	Ingeniería eléctrica para todos los ingenieros	Roadstrum, William H.	2 ed.	1999	Electrónica	1	Alfaomega	México	802
100	709a	621.315:628.9 M386	Instalaciones eléctricas de alumbrado e industrial	Martínez Domínguez, Fernando	4 ed.	2004	Electrónica	1	Thomson	Madrid	285
101	960a	696.6 L182	Instalaciones eléctricas de baja tensión comerciales e industriales	Lagunas Marqués, Ángel	5 ed.	2003	Electrónica	1	Thomson	Madrid	352
102	681a	621.315:696.6 G215	Instalaciones eléctricas en media y baja tensión	García Trasancos, José	4 ed.	2004	Electrónica	1	Thomson	Madrid	276
103	1507a	621.315:696.6 MB43	Instalaciones eléctricas interiores	Moreno, Fermín	1 ed.	2014	Electrónica	1	Ediciones de la U	Bogotá	

Firmas de responsabilidad:

Fecha elab.: BFISEI-UTA-2017-08-10





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Electrónica y Automatización 2017-08-10

104	1129a	621.389 I599	Instrumentación electrónica	Pérez García, Miguel A.	2 ed.	2006	Electrónica	1	Thomson	Madrid	862
105	1627a	621.389 P944	Instrumentación electrónica: 230 problemas resueltos	Pérez García, Miguel Angel	1 ed.	2012	Electrónica	1	Garceta	Madrid	427
106	503a	621.3.08 H474	Instrumentación electrónica moderna y técnicas de medición	Helfrick, Albert D.	1 ed.	1991	Electrónica	1	Prentice-Hall	México	450
107	1493a/1494a	004::530,145 T321	Introducción a la computación cuántica para ingenieros	Terán Pérez, David Moisés	1 ed.	2012	Electrónica	2	Alfaomega	México	194
108	1208a/1308a	681.5::621.3 A352	Introducción a la mecatrónica	Alciatore, David G.	3 ed.	2008	Electrónica	2	McGraw-Hill	México	509
109	124a/125a	621.3.049.77.004.896 E571	Introducción a la microelectrónica y programación de robots	Egel, C. William	1 ed.	1986	Electrónica	2	Anaya	Madrid	285
110	1060a	621.39 L352	Introducción a la teoría y sistemas de comunicación	Lathin, V.P.	1 ed.	2003	Electrónica	1	Límuso	México	409
111	482a	621.391 L747	Introducción a las señales y los sistemas	Lindner, Douglas K.	1 ed.	2002	Electrónica	1	McGraw-Hill	Bogotá	317
112	1325a/1326a	621.316.5 B792i	Introducción al análisis de circuitos	Boylestad, Robert L.	10 ed.	2004	Electrónica	2	Pearson Educación	México	1228
113	995a	621.38(076.5) L123	Laboratorio de electrónica: curso básico	Prat Viñas, Lluís	3 ed.	2000	Electrónica	1	Alfaomega	México	196
114	763a	621.3.049.77(076.5) A594	Laboratorio de prácticas de microelectrónica. V. II	Angulo Usategui, José María	1 ed.	2002	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	pag. irreg.
115	622a	621.396.67 B825	Las antenas	Brault, R.	3 ed.	1998	Electrónica	1	Paraninfo	Madrid	463
116	788a	621.391.3 N445	Líneas de transmisión	Neri, Rodolfo	1 ed.	1999	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	479
117	752a	64.06 K646	Localización y reparación de fallas de los principales aparatos electrodomésticos	Kleinert, Eric	1 ed.	1999	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	417
118	1212a	621.3.026 B867	Los sistemas eléctricos en potencia	Brokerling Christie, Walter	1 ed.	2008	Electrónica	1	Pearson Educación	Chile	472
119	1530a	696.6(083.74) L644	Manual de normatividad para instalaciones eléctricas	Lesur, Shanti	1 ed.	2013	Electrónica	1	Trillas	México	95
120	1113a/1330a	621.313 C466	Maquinas eléctricas	Chapman, Stephen J.	4 ed.	2005	Electrónica	2	McGraw-Hill	México	746
121	1443a	621.313 C466	Máquinas eléctricas	Chapman, Stephen J.	5 ed.	2012	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	746
122	614a	621.313 S238	Máquinas eléctricas	Sanz Feito, Javier	1 ed.	2002	Electrónica	1	Pearson Educación	Madrid	757
123	838a	621.313 F812q	Máquinas eléctricas	Fraile Mora, Jesús	5 ed.	2003	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	882
124	1338a	621.313 F553	Máquinas eléctricas	Fitzgerald, A. E.	6 ed.	2005	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	882

Firmas de responsabilidad:



Fecha elab.: BFISEI-UTA - 2017-08-10



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Electrónica y Automatización 2017-08-10

125	1342a	621.313 F812	Máquinas eléctricas	Fraile Mora, Jesús	6 ed.	2008	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	809
126	519a	621.313 P792	Máquinas eléctricas rotativas y transformadores	Richardson, Donald	1 ed.	1997	Electrónica	1	Prentice-Hall	México	730
127	1374a	621.313 P792	Máquinas eléctricas y técnicas modernas de control	Ponce Cruz, Pedro	1 ed.	2008	Electrónica	1	Alfaomega	México	282
128	955a	681.5:621.3 B694	Mecatronics: sistemas de control electrónico	Bolton, W.	2 ed.	2001	Electrónica	1	Alfaomega	México	542
129	1217a	681.5:621.3 B694	Mecatrónica: sistemas de control electrónico en la Ingeniería mecánica y eléctrica	Bolton, W.	3 ed.	2006	Electrónica	1	Alfaomega	México	574
130	310a	519.6:004.43 Fortran J272	Métodos numéricos aplicados a la computación digital con Fortran	James, M. L.	1 ed.	1970	Electrónica	1	SEP	México	575
131	1409a	004.415.25 PBP B268	Microcontroladores PIC con programación PBP	Barra Zapata, Omar Enrique	1 ed.	2011	Electrónica	1	Alfaomega	México	452
132	1132a/1257a	004.415.25 M271	Microcontroladores PIC sistema integrado para el autoaprendizaje	Mandado, Enrique	1 ed.	2007	Electrónica	2	Marcombo	Buenos Aires	345
133	1474a	621.395 B827	Mobile learning: dispositivos móviles como recurso educativo	Brazuelo Grund, Francisco	1 ed.	2011	Electrónica	1	Ediciones de la U	Bogotá	193
134	1522a/1591a	621.313 C114	motores y máquinas eléctricas: fundamentos de electrotecnia para ingenieros	Molina Martínez, José Miguel	1 ed.	2014	Electrónica	2	Alfaomega	México	200
135	1592a	620.22:544.112 J621	Nanociencias: la revolución invisible	Joachim, Christian	1 ed.	2014	Electrónica	1	trillas	México	129
136	712a	621.318:004:491.22 C483	Parásitos y perturbaciones en electrónica	Charoy, Alain	1 ed.	1996	Electrónica	1	Paraninfo	Madrid	341
137	994a/1390a	621.31(076.2) Z397	Prácticas de electricidad	Zbar, Paul B.	7 ed.	2008	Electrónica	2	Alfaomega	México	482
138	1222a	621.3.049 F645p	Principios de circuitos eléctricos	Floyd, Thomas L.	8 ed.	2007	Electrónica	1	Pearson Educación	México	948
139	1593a	537+621.38 HS56	Principios de electricidad y electrónica. t. 3	Hermosa Donate, Antonio	2 ed.	2013	Electrónica	1	Alfaomega	México	424
140	484a/553a/587a/590a	621.38 M262s	Principios de electrónica	Malvino, Albert	6 ed.	2000	Electrónica	4	McGraw-Hill	Madrid	1111
141	1358a	621.38 M262	Principios de electrónica	Malvino, Albert	7 ed.	2007	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	964
142	619a	621.38.037.37 B139	Problemas de circuitos y sistemas digitales	Baena, Carmen	1 ed.	1997	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	393
143	1130a/1314a	621.3.026 B268	Problemas de electrónica de potencia	Barrado Bautista, Andrés	1 ed.	2007	Electrónica	2	Pearson Educación	Madrid	433
144	1458a	621.38[076.2] P226	Problemas resueltos de electrónica	Pardo Collantes, Daniel	1 ed.	2013	Electrónica	1	Alfaomega	México	339
145	245a	621.3.049[076.2] G569	Problemas resueltos de teoría de circuitos	Gómez Expósito, Antonio	1 ed.	1990	Electrónica	1	Paraninfo	Madrid	1000

Firmas de responsabilidad:



Fecha elaboración: BFISEI-UTA-2017-08-10



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Electrónica y Automatización 2017-08-10

146	861a/1316a	004.383.3 B272	Procesadores digitales de señal de altas prestaciones de Texas Instruments: de la familia TMS320c3C a la Programación de micro controladores PIC desarrollo de 30 proyectos con PIC Basic y PIC Basic profesional	Barbero Garcia, Federico J.	1 ed.	2005	Electrónica	2	McGraw-Hill	Madrid	502
147	1121a	004.415.25 D654	Prontuario de electrónica	Dogan, Ibrahin	1 ed.	2007	Electrónica	1	Marcombo	Barcelona	327
148	993a	621.38(083) G728	Radiocomunicación	Grabowski, Bogdan	2 ed.	2000	Electrónica	1	Paraninfo	Madrid	482
149	1223a	621.396 C921	Radiocomunicaciones: curso con cientos de preguntas y ejercicios de autoevaluación para el diseño práctico de	Crespo Cadenas, Carlos	1 ed.	2008	Electrónica	1	Pearson Educación	Madrid	193
150	1264a	621.396 R175	Redes eléctricas	Ramos Pascual, Francisco	1 ed.	2007	Electrónica	1	Marcombo	Barcelona	344
151	1096a	621.316 S586	Sensores y acondicionadores de señal	Silva Bijit, Leopoldo	1 ed.	2006	Electrónica	1	Pearson Educación	Madrid	452
152	520a	621.317 P168	Sensores y acondicionadores de señal	Pallás Areny, Ramón	3 ed.	2001	Electrónica	1	Alfaomega	México	480
153	1092a	621.317 P168	Señales aleatorias: teoría y ejercicios resueltos	Pallás Areny, Ramón	4 ed.	2007	Electrónica	1	Marcombo	Barcelona	480
154	1526a	621.391:519.21 L925	Señales y sistemas	López, Fernández, Jesús	1 ed.	2013	Electrónica	1	Alfaomega	México	245
155	1482a	621.391 H873	Señales y sistemas	Hsu, Hwei P.	2 ed.	2013	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	317
156	599a	621.391 O621	Señales y sistemas	Oppenheim, Alavan V.	2 ed.	1998	Electrónica	1	Pearson Educación	México	956
157	1110a	621.391 R643	Señales y sistemas análisis mediante métodos de transformada y matlab	Roberts, Michael J.	1 ed.	2005	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	874
158	601a/704a	621.391 S686	Sistemas de comunicación analógica	Soliman Mandyam, Samir S.	2 ed.	1999	Electrónica	2	Prentice-Hall	Madrid	542
159	878a	621.391 T279	Sistemas de comunicación digitales y analógicos	Temes, Lloyd	2 ed.	2000	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	229
160	531a/563a/586a/691a	621.391 C853	Sistemas de comunicación electrónicas	Couch, Leon W.	5 ed.	1998	Electrónica	4	Pearson Educación	México	742
161	475a	621.38 T655s	Sistemas de comunicación, una introducción a las señales y el ruido en las comunicaciones eléctricas	Tomas, Wayne	1 ed.	1996	Electrónica	1	Prentice-Hall	México	948
162	1088a	621.391 C284	Sistemas de comunicaciones electrónicas	Carlson, Bruce	4 ed.	2007	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	850
163	564a/605a	621.38 T655	Sistemas de informática geográfica	Tomasi, Wayne	4 ed.	2003	Electrónica	2	Pearson Educación	México	948
164	971a	911:004.65-528.9 O654	Sistemas de transmisión	Ordoñez, Celestino	1 ed.	2003	Electrónica	1	Alfaomega	México	320
165	874a	621.391 S171	Sistemas Digitales	Salmeron, María José	1 ed.	2000	Electrónica	1	Trillas	México	601
166	775a	621.38.037.37 L792	Lloris Ruiz, Antonio	1 ed.	2003	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	227	

Firmas de responsabilidad:



Fecha elaboración: 2017-08-10



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Electrónica y Automatización 2017-08-10

167	551a/597a	621.38.037.37 T631	Sistemas digitales principios y aplicaciones	Tocci, Widmer	8 ed.	2003	Electrónica	2	Pearson Educación	México	884
168	084a/085a/202a	621.38.037.37:004.382.7 G271	Sistemas digitales basados en microprocesadores	Gault, James W.	1 ed.	1983	Electrónica	3	McGraw-Hill	Madrid	461
169	1150a	621.38.037.37 T631	Sistemas digitales principios y aplicaciones	Tocci, Ronald J.	10 ed.	2007	Electrónica	1	Pearson Educación	México	939
170	1508a	621.38.037.37 F645	Sistemas digitales: fundamentos	Flórez Fernández, Héctor A.	1 ed.	2014	Electrónica	1	Ediciones de la U	Bogotá	224
171	1344a	621.38.037.37 G245	Sistemas digitales y electrónica digital: prácticas de laboratorio	Garza Garza, Juan Angel	1 ed.	2006	Electrónica	1	Pearson Educación	México	352
172	444a/449a	681.32:621.38 T631s	Sistemas Digitales: principios y aplicaciones	Tocci, Ronal J.	6 ed.	1996	Electrónica	2	Prentice-Hall	México	832
173	1225a	621.397.743 M433	Sistemas dth para vía satélite de tv digital, internet, hdtv	Matos, Jorge	1 ed.	2007	Electrónica	1	Alfaomega	México	240
174	1149a	621.3.026 K872	Sistemas eléctricos de potencia	Kothary, D. P.	3 ed.	2008	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	464
175	246a/559a/596a	621.38.037.37 M271	Sistemas electrónicos digitales	Mandado Pérez, Enrique	7 ed.	1998	Electrónica	3	Alfaomega	Bogotá	963
176	870a/977a	621.391.6 M386	Sistemas y redes ópticas de comunicaciones	Martin Pereda, José A.	1 ed.	2004	Electrónica	2	Pearson Educación	Madrid	580
177	617a	621.395.38 M958	Tecnología Bluetooth	Muller, Nathan J.	1 ed.	2002	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	386
178	1056a	621.395.004.738.5.057.4 H899	Tecnología VoIP y telefonía IP	Huidobro, José	1 ed.	2006	Electrónica	1	Alfaomega	México	311
179	1528a	621.395 L791	Telefonía celular, medio ambiente y salud pública: análisis termográfico y electromagnético	Llamosa Rincón, Luis Enrique	1 ed.	2014	Electrónica	1	UTP	Pereira	120
180	1346a	621.398:681.51 G569	Teleoperación y telerrobótica	Gómez de Gabriel, Jesús Manuel	1 ed.	2006	Electrónica	1	Pearson Educación	Madrid	219
181	896a/1382a	621.3.049 S714	Teoría de circuitos	Soria Olivas, Emilio	1 ed.	2004	Electrónica	2	McGraw-Hill	Madrid	385
182	1387a	621.3.01 T314	Teoría de circuitos: problemas y pruebas objetivas orientadas al aprendizaje + CD	Sánchez Barrios, Paulina	1 ed.	2007	Electrónica	1	Pearson Educación	Madrid	294
183	1059a	007:519.72 A161	Teoría de la información y codificación	Abranson, Norman	6 ed.	1986	Electrónica	1	Paraninfo	Madrid	216
184	1397a	621.316.99 M757	Teoría de puestas a tierra	Montaña, Johnny	1 ed.	2001	Electrónica	1	Ecoe	Barranquilla	97
185	751a/906a	537.8 H426	Teoría electromagnética	Hayt, William H. Jr.	5 ed.	2001	Electrónica	2	McGraw-Hill	México	525
186	1139a/1353a	537.8 H425	Teoría electromagnética	Hayt, William	7 ed.	2006	Electrónica	2	McGraw-Hill	México	522
187	1446a	537.8 H425	Teoría electromagnética	Hayt, William H. Jr.	8 ed.	2012	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	507

Firmas de responsabilidad:





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Electrónica y Automatización 2017-08-10

188	771a	517.442(076.3) S755	Transformadas de Laplace	Spiegel, Murray R.	1 ed.	2001	Electrónica	1	McGraw-Hill	México	261
189	1594a/1605a	621.397.13(083.74) P676	Transmisión de televisión digital terrestre en la norma ISDB-Tb: tratado fundamental para estudiantes avanzados,	Pisciotta, Néstor Oscar	1 ed.	2013	Electrónica	2	Cengage	Buenos Aires	550
190	1436a	621.391 Q621t	Tratamiento de señales en tiempo discreto	Oppenheim, Alan V.	3 ed.	2011	Electrónica	1	Pearson Educación	Madrid	1076
191	393a	004.932 G643	Tratamiento digital de imágenes	González, Rafael C.	1 ed.	1996	Electrónica	1	Addison-Wesley	Argentina	773
192	594a	621.395.38 T776	Tratamiento digital de la señal introducción experimental	Mariño, José	2 ed.	1999	Electrónica	1	Alfaomega	México	550
193	613a	621.391(076.2) T776	Tratamiento digital de señales problemas y ejercicios resueltos	Sorla, Emilio	1 ed.	2003	Electrónica	1	Pearson Educación	Madrid	387
194	1114a	004.438VHDL V597	Vhdl lenguaje estándar de diseño electrónico	Fernando Aldana	1 ed.	1998	Electrónica	1	McGraw-Hill	Madrid	496
195	966a	004.438VHDL P226	Vhdl lenguaje para síntesis y modelado de circuitos	Pardo, Fernando	1 ed.	2000	Electrónica	1	Alfaomega	México	238
196	1227a	004.932 P151	Visión por computador: imágenes digitales y aplicaciones	Pajares Martinsanz, Gonzalo	2 ed.	2008	Electrónica	1	Alfaomega	México	740

Ejemplares: 267

Ing. Víctor Pérez Ramos, Mg.
Bibliotecario

Ing. Edisson Toaza T.
Bibliotecario

Firmas de responsabilidad:



Fecha elabor.: BFISEI-UTA-20170322



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO



C E R T I F I C A C I Ó N

En mi calidad de Director de la Dirección de Investigación y Desarrollo de la Universidad Técnica de Ambato, **CERTIFICO** que se ha adquirido las siguientes bases de datos científicas para uso Institucional:

TEXTO COMPLETO WILEY

ACS

TAYLOR & FRANCIS Y SPRINGER NATURE
SCIENCE DIRECT JOURNAL COLLECTIONS
PROCEEDING (PNAS)

Además, me permito indicar que se encuentra en proceso de adquisición lo siguiente:

URKUND

PROQUEST CENTRAL+PRISMA

PROQUEST EBOOK CENTRAL

CLINICAL KEY

Ambato, 29 de enero de 2018

FREDDY
GEOVANNY
DEL POZO
LEON

Dr. Freddy Del Pozo León
DIRECTOR DIDE

Digitally signed by FREDDY
GEOVANNY DEL POZO LEON
DN: c=EC, o=BANCO CENTRAL DEL
ECUADOR, ou=ENTIDAD DE
CERTIFICACION DE INFORMACION,
ECIBCE, i=QUITO,
serialNumber=0000196090,
cn=FREDDY GEOVANNY DEL POZO
LEON
Date: 2018.01.29 18:36:21 -05'00



REPORTE DE LAS BASES DE DATOS CONTRATATAS POR LA DIDE

Nombre de la Base de Datos Científica	Proveedor	Resolución de HCU	Costo	FECHAS ACTIVACION DESDE HASTA
RESPONSABLE: SEGUNDO PALACIOS				
DENOMINACIÓN: SUSCRIPCIÓN A LA COLECCIÓN COMPLETA DE WILEY CON UN TOTAL DE 1.382 JOURNAL Y CON ACCESO A USUARIO ILIMITADO	JOHN WILEY AND SONS, INC	Resolución Nº 0404-CU-P-2017 de fecha Ambato febrero 21, 2017 suscrito por el Dr. MSc. Galo Naranjo Presidente del H. Consejo Universidad Técnica de Ambato, y Reforma con Resolución Nº 0911-CU-P-2017 de fecha Ambato mayo 09, 2017 suscrito por el Dr. MSc. Galo Naranjo Presidente del H. Consejo Universidad Técnica de Ambato	\$ 18.000,00 INCLUIDO IMPUESTOS	DESDE EL 13/06/2017 HASTA EL 12 DE JUNIO DEL 2018
DENOMINACIÓN: SUSCRIPCIÓN DE ACCESO Y USO A LA BASE DE DATOS SCIENCEDIRECT JOURNAL COLECCIÓN GRUPO SALUD TOTAL 1.481 JORUNAL	PUBLICIENCIA LTDA.	Resolución Nº 0405-CU-P-2017 de fecha Ambato febrero 21, 2017 suscrito por el Dr. MSc. Galo Naranjo Presidente del H. Consejo Universidad	\$ 37.800,00 más impuestos de salida de divisa	DESDE EL 26/12/2017 HASTA EL 25/12/2018

		Técnica de Ambato, y Reforma con Resolución N° 1292-CU-P- 2017 de fecha Ambato junio 27, 2017 suscrito por el Dr. MS. Adriana Reinoso Núñez Presidenta (E) del H. Consejo Universidad Técnica de Ambato		
DENOMINACIÓN: SUSCRIPCIÓN A LA COLECCIÓN DE LIBROS DE WILEY	JOHN WILEY AND SONS, INC	Resolución N° 1826-CU-P- 2017 de fecha Ambato septiembre 19, 2017 suscrito por el Dr. MSc. Galo Naranjo Presidente del H. Consejo Universidad Técnica de Ambato	\$ 60.000,00 más impuestos de salida de divisas. incluye la suscripción de manera perpetua hasta el año contratado *NOTA: EN PROCESO DE CONTRATACIÓN	
DENOMINACIÓN: SUSCRIPCIÓN AL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, PARA USO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, COORDINADO POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DIDE	GRUPO DIFUSIÓN CIENTÍFICA SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE	Quipux: Memorando No. UTA-BG-2017-0114-M, de fecha 29 de noviembre de 2017	\$ 8.058,00 masiva *NOTA: LA CONTRATACIÓN TUBO INCONVENIENTES CON EL PROVEEDOR TIENE UNA SANCIÓN EN EL SERCOP, POR LO QUE SE INICIA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN EN ESTE AÑO 2018	

DENOMINACIÓN: RENOVACIÓN PARA SUSCRIPCIÓN A LA COLECCIÓN COMPLETA DE JOURNAL WILEY AÑO 2018 Y 2019	JOHN WILEY AND SONS, INC	Resolución Nº 1626-CU-P-2017 de fecha Ambato agosto 08, 2017 suscrito por el Dr. MSc. Adriana Reinoso Núñez Presidenta (E) del H. Consejo Universidad Técnica de Ambato	\$ 38.367,00 más impuesto de salida de divisas. *NOTA: SE INICIA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN EN ESTE AÑO 2018
---	--------------------------	---	--

RESPONSABLE: ANGÉLICA NÚÑEZ				
SUSCRIPCIÓN A LA REVISTA CIENTÍFICA "PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA" (PNAS) PARA USO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO. (Contratación en el Exterior)	Empresa ACCUCOMS (Accurate Communications for Publishers),	Resolución Nº 0448-CU-P-2017 de fecha Ambato marzo 02, 2017 suscrito por el Dr. MSc. Galo Naranjo Presidente del H. Consejo Universidad Técnica de Ambato, y el Ab. MSc. José Romo Santana Secretario General ALCANCE: Resolución Nº 0692-CU-P-2017 de fecha Ambato abril 04, 2017 suscrito por el Dr. MSc. Galo Naranjo Presidente del H. Consejo Universidad Técnica de Ambato, y el Ab. MSc. José Romo	VALOR USD. 1.575.00 más impuestos de salidas de divisas NOTA: Contratado por la DIDE	Desde 01 mayo 2017 hasta el 01 de mayo de 2018

		Santana Secretario General		
SERVICIO DE SUSCRIPCIÓN Y ACCESO AL ACS ESSENTIAL TEACHING EDITION PACKAGE COORDINADO POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO- DIDE, PARA USO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO (Contratación en el Exterior)	Empresa ACS Publications (American Chemical Society)	Resolución: 1071-CU-P- 2017, de fecha Ambato mayo 30, 2017, suscrito por la Dra. MA. Adriana Reinoso Núñez Presidenta (E) del H. Consejo de la Universidad Técnica de Ambato, y por el Ab. MSc. José Romo Santana Secretario General	Costo de 4.000 USD más impuestos de salidas de divisas NOTA: Contratado por la DIDE	Desde el 01 de enero 2018 hasta el 31 de diciembre 2018
SUSCRIPCIÓN DE JOURNAL CUYA SUSCRIPCIÓN PROVEE EL AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS (AIP) POR MEDIO DE ACCUCOMS (Contratación en el Exterior)	Empresa ACCUCOMS (Accurate Communications for Publishers),	Resolución: 1950-CU-P- 2017 de fecha Ambato OCTUBRE 03, 2017 suscrito por el Dr. MSc. Galo Naranjo LÓPEZ phD Presidente del H. Consejo Universidad Técnica de Ambato, y el Ab. MSc. José Romo Santana Secretario General	Valor de 33,338.00 USD lo que incluye la suscripción de manera pertetua hasta el año contratado 2019 NOTA: En proceso de Contratación (Verificación de Producción Nacional VPN)	No se tiene fecha todavía de contratación del servicio en PROCESO.
CONTRATACION DEL SERVICIO DE SUSCRIPCION ANUAL A LAS BASES DE DATOS TAYLOR AND	CORPORACIÓN ECUATORIANA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y	Memorando Nro. UTA-DIDE-2017-1345-M, de fecha 17 de octubre 2017	Costo USD 57.185,00 sin incluir el IVA NOTA: Contratado por la DIDE	Desde el 13 de diciembre de 2017 hasta 365 días a partir fecha

FRANCIS Y SPRINGER NATURE PARA USO DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO, COORDINADA POR LA DIRECCION DE INVESTIGACION Y DESARROLLO- DIDE (Régimen Especial)	LA ACADEMIA CEDIA	suscrito por el Señor Director de la DIDE	Activación 13 de diciembre 2018
CONTRATACION DEL SERVICIO DE SUSCRIPCION ANUAL A LAS BASES DE DATOS PROQUEST CENTRAL MAS PRISMA Y PROQUEST EBOOK CENTRAL PARA USO DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO, COORDINADA POR LA DIRECCION DE INVESTIGACION Y DESARROLLO-DIDE	CORPORACION ECUATORIANA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION Y LA ACADEMIA CEDIA	COSTO PROQUEST EBOOK CENTRAL = 7284,72 PQCENTRAL +PRISMA = \$8.034,25 SIN INCLUIR EL IVA NOTA: EN PROCESO DE Contratación de la DIDE	No se tiene fecha todavía de contratación del servicio en PROCESO.

Año 2018

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN CONTROL DE PROCESOS

DESCRIPCIÓN BIBLIOGRÁFICA POR MÓDULO

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO
MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Córdova Córdova Edgar Patricio
Barbán Regueiro Alejandro Enrique

Ambato-Ecuador
2018

ASIGNATURA	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO
Análisis Matemático Moderno	Cálculo para ingenierías	Arboledas Birhuega, David	1 ed.	2014
	Problemas y ejercicios de análisis matemático	Demidovich, B. P.	1 ed.	2003
	Fundamentos de análisis matemático	Jorge Lara ; Benalcázar Hernán	3 ed.	2005
	Análisis matemático para ingeniería	Maria Molero Aparicio ; Adela Salvador Alcaide	1 ed.	2007
	Cálculo para ingenierías	David Arboledas Brihuega	1 ed.	2015
	Signals and systems	Kumar, A. Anand	3 ed.	2013
Sistemas Eléctricos y Electrónicos	Mecatrónica: sistemas de control electrónico en la ingeniería mecánica y eléctrica un enfoque multidisciplinario	William Bolton	5 ed.	2013
	Ánalysis de sistemas eléctricos de potencia. Un enfoque moderno	Álvaro Acosta Montoya	2 ed.	2014
	Ánalysis de circuitos en ingeniería	William H. Hayt Jr.; Jack E. Kemmerly	8 ed.	2012
	Circuitos eléctricos y electrónicos: fundamentos y técnicas para su análisis	Jorge Raúl Villaseñor Gómez	1 ed.	2011
	Principios de circuitos eléctricos	Thomas L. Floyd	8 ed.	2017
	Mecatrónica	Bolton, William	5 ed.	2013
Titulación I (Metodología de la Investigación)	Diseño de proyectos de investigación cualitativa	Cifuentes Gil, Rosa María	1 ed.	2014
	Guia práctica para la elaboración de tesis o proyectos de investigación	Pazmay Ruiz, Galo	1 ed.	2004
	Metodología de la investigación: competencias + aprendizaje + vida	Pimienta Prieto, Julio Hermínio y Orden Hoz, Arturo de la	2 ed.	2014
	Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto	Lerma, Héctor Daniel	3 ed.	2006
	Metodología integral innovadora para planes y tesis: la metodología del cómo formularios	Caballero Romero, Alejandro	1 ed.	2014
	Métodos de investigación	Morán Delgado, Gabriela	2 ed.	2013
Electrónica de Potencia	Electronica: dispositivos y aplicaciones	Sánchez Almeida, Tarquino	2 ed.	2014
	Electrónica de potencia: circuitos, dispositivos y aplicaciones	Rashid, Muhamad H.	3 ed.	2004
	Electrónica de potencia	Hart, Daniel W.	1 ed.	2001
	Electrónica de potencia: componentes, topologías y equipos	Martinez Garcia, Salvador	1 ed.	2006
	Electrónica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño	Mohan, Ned	3 ed.	2009
	Electrónica de potencia: principios fundamentales y estructuras básicas	Ballester, Eduard; Pique, Robert	1 ed.	2013
Sistemas Embebidos	Aprender Raspberry Pi con 100 ejercicios básicos	FÀBREGAS, Ferran	1 ed.	2015
	Sistemas digitales: fundamentos	Flórez Fernández, Héctor A.	1 ed.	2014
	Vhdl lenguaje estándar de diseño electrónico	Fernando Aldana	1 ed.	1998
	Vhdl lenguaje para síntesis y modelado de circuitos	Pardo, Fernando	1 ed.	2000
	Microprocessors and microcontrollers	Kant, Krishna	2 ed.	2007
	Internet of Things From Hype to Reality	Rayes, Ammar, Salam, Samer	1 ed.	2017
Titulación II (Estadística y Probabilidad)	Probabilidad y estadística	Spiegel, Murray R.	2 ed.	2001
	Probabilidad y estadística	Spiegel, Murray R.	4 ed.	2013
	Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias	Mendenhall, William	4 ed.	2013
	Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias	Devore, Jay L.	8 ed.	2017
	Probabilidad y estadística para Ingenieros	Walpole, Ronald E.	6 ed.	2017



	<i>Probabilidad y estadística I</i>	<i>Probabilidad y estadística II</i>	<i>Psicólogos de Miller y Freud</i>		
Procesos e Instrumentación Industrial	<i>Dynamic wireless sensor networks</i>			<i>Johnson, Richard A.</i>	5 ed. 1997
	<i>Instrumentación industrial</i>			<i>Oleafy, Sharief M. A.; Hassanein, Hossam S.</i>	1 ed. 2014
	<i>Instrumentación industrial</i>			<i>Creus Solé, Antonio</i>	7 ed. 2006
	<i>Instrumentación virtual, adquisición, procesado y análisis de señales</i>			<i>Creus Solé, Antonio</i>	8 ed. 2011
	<i>Instrumentación y control de plantas químicas</i>			<i>Antoni, Manuel</i>	1 ed. 2002
	<i>Mantenimiento preventivo de sistemas de automatización industrial</i>			<i>Ollero de Castro, Pedro; Fernandez Camacho, Eduardo</i>	1 ed. 2012
Sistemas de Control	<i>Control systems engineering</i>			<i>Jimenez Raya, Fernando</i>	1 ed. 2015
	<i>Robust Control Design with MATLAB</i>			<i>Nise, Norman S.</i>	6 ed. 2012
	<i>Sistemas de control a través de MatLab</i>			<i>Gu, Da-Wei; Peikov, Petko; Konstantinov, Mihail M</i>	2 ed. 2013
	<i>Automatic control systems</i>			<i>Pérez Marqués, María</i>	1 ed. 2014
	<i>Mecatrónica: sistemas de control electrónico en la ingeniería mecánica y eléctrica un enfoque multidisciplinario</i>			<i>Golnaraghi, Farid; Kuo, Benjamin C.</i>	9 ed. 2014
	<i>Análisis y diseño de sistemas de control digital</i>			<i>Bolton, William</i>	5 ed. 2013
Programación de PLCs	<i>Control automático de procesos industriales</i>			<i>Fernández del Busto y Ezeta, Ricardo</i>	1 ed. 2013
	<i>Sistemas de producción automatizados</i>			<i>Roca, Alfredo</i>	1 ed. 2014
	<i>Autómatas programables y sistemas de automatización</i>			<i>Barrientos, A.</i>	1 ed. 2014
	<i>Automatismos industriales</i>			<i>Mandado Pérez, Enrique</i>	1 ed. 2014
	<i>Automatismos industriales</i>			<i>Barbado Santana, José A.</i>	1 ed. 2013
	<i>Mecatronics control y automatization</i>			<i>Rodríguez Fernández, Julián; Cerdá Filiu, Luis Miquel</i>	1 ed. 2014
Redes y Comunicaciones Industriales	<i>Sistemas de radiocomunicaciones</i>			<i>Reyes, Fernando</i>	1 ed. 2013
	<i>Comunicaciones industriales</i>			<i>Ramírez Luz, Ramón</i>	1 ed. 2014
	<i>Comunicaciones industriales guía práctica</i>			<i>Guerrero, Vicente</i>	1 ed. 2010
	<i>Elementos de sistemas de telecomunicaciones</i>			<i>Rodriguez, Aquilino</i>	1 ed. 2008
	<i>Software networks: virtualizations, SDN, STG and security</i>			<i>Gallardo Vázquez, Sergio</i>	1 ed. 2015
	<i>Instalaciones de telecomunicaciones</i>			<i>Pujolle, Guy</i>	1 ed. 2015
Titulación III (Diseño de Proyecto de Investigación)	<i>Diseño de proyectos de investigación cualitativa</i>			<i>Pérez Luna, Antonio</i>	1 ed. 2014
	<i>Guía práctica para la elaboración de tesis o proyectos de investigación</i>			<i>Cifuentes Gil, Rosa María</i>	1 ed. 2014
	<i>Metodología de la investigación: competencias + aprendizaje + vida</i>			<i>Paznat Ruiz, Galo</i>	1 ed. 2004
	<i>Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto</i>			<i>Pimienta Prieto, Julio Hermínio y Orden Hoz, Arturo de la</i>	2 ed. 2014
	<i>Metodología integral innovadora para planes y tesis: la metodología del cómo formularlos</i>			<i>Lerma, Héctor Daniel</i>	3 ed. 2006
	<i>Métodos de investigación</i>			<i>Caballero Romero, Alejandro</i>	1 ed. 2014
Sistemas de control Inteligente	<i>Robust Control Design with MATLAB</i>			<i>Morán Delgado, Gabriela</i>	2 ed. 2013
	<i>Power Electronic Converters Modeling and Control</i>			<i>Gu, Da-Wei; Peikov, Petko; Konstantinov, Mihail M</i>	2 ed. 2013
	<i>Model Predictive Control</i>			<i>Bacha, Seddik; Munteanu, Julian; Bratu, Antoneta Juliană</i>	1 ed. 2014
	<i>Automatic control systems</i>			<i>Basil Kouvaritakis; Mark Cannon</i>	1 ed. 2014
	<i>Mecatrónica: sistemas de control electrónico en la ingeniería mecánica y eléctrica un enfoque multidisciplinario</i>			<i>Golnaraghi, Farid; Kuo, Benjamin C.</i>	9 ed. 2014
				<i>Bolton, William</i>	5 ed. 2013



	<i>Análisis y diseño de sistemas de control digital</i>	<i>Fernández del Busto y Ezeta, Ricardo</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2013</i>
<i>Sistemas de Integración hombre – máquina</i>	<i>Python paso a paso</i>	<i>Hinojosa Gutiérrez, Ángel Pablo</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2016</i>
	<i>VLSI for Wireless Communication</i>	<i>Leung, Bosco</i>	<i>2 ed.</i>	<i>2011</i>
	<i>LabVIEW: entorno gráfico de programación</i>	<i>Lajara Vizcaíno, José Rafael</i>	<i>2 ed.</i>	<i>2011</i>
	<i>Estructura y diseño de computadores: la interfaz software / hardware</i>	<i>Patterson, David A.</i>	<i>4 ed.</i>	<i>2011</i>
	<i>El gran libro de Python</i>	<i>Buttu, Marco</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2016</i>
	<i>Internet of Things From Hype to Reality</i>	<i>Rayes, Anmar; Salam, Samer</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2017</i>
	<i>Estructuras Hidráulicas</i>	<i>Novak, P.</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2001</i>
<i>Sistemas Hidráulicos y Neumáticos</i>	<i>Neumática</i>	<i>Thomson Editores</i>	<i>2 ed.</i>	<i>2003</i>
	<i>Neumática</i>	<i>Serrano, Nicolas</i>	<i>5 ed.</i>	<i>2004</i>
	<i>Neumática e hidráulica</i>	<i>Creus Solé, Antoni</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2007</i>
	<i>Neumática, hidráulica y electricidad aplicada</i>	<i>Roldán, Jose</i>	<i>10 ed.</i>	<i>2006</i>
	<i>Aplicaciones de la neumática</i>	<i>Deppert, W.</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2001</i>
<i>Adquisición y tratamiento óptico de imágenes</i>	<i>Tratamiento digital de imágenes</i>	<i>González, Rafael C.</i>	<i>1 ed.</i>	<i>1996</i>
	<i>Visión por computador: imágenes digitales y aplicaciones</i>	<i>Pajares Martinsanz, Gonzalo</i>	<i>2 ed.</i>	<i>2008</i>
	<i>Sistemas y redes ópticas de comunicación</i>	<i>Martin Peredes, José Antonio</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2004</i>
	<i>Fibre optic communication devices</i>	<i>Grote, Norbert; Venghaus, H.</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2016</i>
	<i>Digital Image Processing and Image Formation</i>	<i>Jähne, Bernd</i>	<i>7 ed.</i>	<i>2018</i>
	<i>Advanced Optical and Wireless Communications Systems</i>	<i>Djordjevic, Ivan B.</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2018</i>
	<i>Robótica</i>	<i>Craig, John J</i>	<i>3 ed.</i>	<i>2006</i>
<i>Robótica Industrial</i>	<i>Robótica aplicada con LabVIEW y LEGO</i>	<i>Ponce Cruz, Pedro [et. al.]</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2015</i>
	<i>Embedded systems and robotics with open source tools</i>	<i>Dey, Nilanjan; Mukherjee, Amartya</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2016</i>
	<i>Introduction to robotics</i>	<i>Niku, Saeed B.</i>	<i>2 ed.</i>	<i>2011</i>
	<i>Robótica: control de robots manipuladores</i>	<i>Reyes Cortés, Fernando</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2011</i>
	<i>Cinemática y dinámica de robots manipuladores</i>	<i>Miranda Colorado, Roger</i>	<i>1 ed.</i>	<i>2016</i>



Elaborado por:

www.psu...

Ing. Mg. Edgar Patricio Córdova Córdova

AUTOR DEL PROYECTO

Lic. MsC. Alejandro E. Barbán Regueiro

AUTOR DEL PROYECTO

Aprobado por:

0233095 6

117

Ing. Mg. Santiago Manzano

COORDINADOR POSGRADO



Ing. Mg. Julio E. Cuji Rodríguez

SUBDECANO



Ing. Mg. Elsa Pilar Urrutia Urrutia

DECANA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN CONTROL DE PROCESOS

LABORATORIOS Y EQUIPAMIENTO

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO
MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Córdova Córdova Edgar Patricio
Barbán Regueiro Alejandro Enrique

Ambato-Ecuador
2018



Ambato, 23 de junio de 2018
Resolución 016-CAP-FISEI-UTA-2018

Ingeniero Mg.

Santiago Manzano

COORDINADOR DE POSGRADO

Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial

Presente

De mi consideración:

Consejo Académico de Posgrado de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, en sesión ordinaria efectuada el día sábado 23 de junio de 2018, en atención al Oficio CP-FISEI-2018-064 del 05 de junio de 2018, suscrito por el Ingeniero Santiago Manzano Magister, Coordinador de Posgrado FISEI, mediante el cual pone en conocimiento para su aprobación, el Componente de Vinculación con la Sociedad; Laboratorios y Equipamiento; Fondo Bibliográfico de Maestría en Electrónica y Automatización: Mención Sistemas de Control, al respecto:

RESUELVE:

- **APROBAR**, el Componente de Vinculación con la Sociedad; Laboratorios y Equipamiento; Fondo Bibliográfico de Maestría en Electrónica y Automatización: Mención Sistemas de Control, recibido mediante Oficio CP-FISEI-2018-064 del 05 de junio de 2018, suscrito por el Ingeniero Santiago Manzano Magister.

Con sentimientos de consideración y estima, me es grato suscribir de usted.

Atentamente,

Ing. Pilar Urrutia, Mg.



PRESIDENTA DE CONSEJO ACADÉMICO DE POSGRADO

Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial

PU/mt





Descripción de los Laboratorios

La maestría en Electrónica y Automatización cuenta con laboratorios para el servicio de los estudiantes, profesores e investigadores, que permiten responder al perfil de egreso en el saber conocer de la siguiente manera:

LABORATORIO	AFORO	EQUIPOS		SOFTWARE ESPECIALIZADO
		Cantidad	Descripción	
ELECTRÓNICA AVANZADA	32	16	Osciloscopio	
		8	Fuente Dc	
		3	Kit KL 500	
		3	Kit KL 200	
ELECTRÓNICA BÁSICA	32	8	Osciloscopio	
		4	Generador de Señal	
		3	Tableros lógicos	
		8	Balanzas	
		1	Blanza Digital con tallímetro	
MÁQUINAS ELÉCTRICAS	24	8	Variadores de Frecuencia	
		10	Temporizadores	
		24	Contactores LS	
		36	Contactores OMRON	

PLC'S	9	Botoneras	
	2	Tableros de Trabajo Conexiones Eléctricas	
	9	Bombas	
	9	Motores trifásicos	
	23	PLC's S7 1200	
	9	Computadores de escritorio	LABVIEW V13, TIA PORTAL V13
	1	Micromaster Profibus	
	5	Panel touch HMI	
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	22	1 Caja de Componentes de Hidraulica Básica	FLUIDSIM,
		1 Caja de Accesorios de Neumática Básica	CODESIS, FESTO
		1 Caja de Componentes de Electronneumatica Básica	CONFIGURATION
			TOOLS, STEP 7
		1 Caja de Componentes de Neumatica Avanzada	
		1 Caja de Sensores de Reconocimiento de Objetos	
		1 Placa Perfilada de Aluminio	
		1 Juego de 98 Cables	
		1 Estacion de almacenamiento Festo	





Sistema de Producción de Tecnología		
1	Sistema de Mecatrónica Festo	
1	Estación de Trabajo Compacta Festo	
1	Equipo de Principios básicos de Circuitos	
1	Equipo de Sistema de Servofreno y Servoaccionamiento	
1	Conjunto de Principios Básicos de la Técnica de Accionamiento de Servomotores	
1	Equipo de Accionamiento de Motores paso a paso	
1	Controlador Micromaster Siemens	
4	Tableros de Trabajo Festo	
COMUNICACIONES		
17	10 USRP	
10	Computadores de escritorio	GNURadio
1	GPS	
2	Antenas MIMO	
INDUSTRIAL 1		
26	16 Computadores de Escritorio	FESTO Neumática e Hidráulica, CADESIMU, R

					estadístico, Labview V13, Octave
INDUSTRIAL 2	29	16	Computadores de Escritorio		AUTOCAD, PROMODEL, FLEXIM, WORKING MODEL, MATCAD, POM-QM
INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL	28	12	DAQ		
		8	MÓDULOS WIFI		
		4	Arduino UNO		
		4	WSN 3212		
		4	ELVIS		
		4	FPGA BOARD		
		4	SBARIO		
		4	Computadores de Escritorio		LABVIEW V13
ROBÓTICA Y REDES INDUSTRIALES	30	8	Computadores de escritorio		LABVIEW V13, TIA PORTAL V13
		7	PLC's S7 1200		
		1	SCORBOT		
		1	Banda Transportadora		





Laboratorio 1	40	20	Computadoras	
Laboratorio 2	40	20	Computadoras	
Laboratorio 3	24	12	Computadoras	
Laboratorio 4	24	12	Computadoras	
Laboratorio 5	24	12	Computadoras	
Laboratorio 6	32	16	Computadoras	
Laboratorio 7	40	20	Computadoras	
Laboratorio Redes 1	24	10	Telefonos IP	
		12	Computadoras	
Laboratorio Redes 2	24	10	Routers Cisco 2900 S	
		11	Swich CiscoSG 300	

Equipos de Investigación Disponibles para la Maestría de Electrónica y automatización

INFORMACIÓN DE ESPECIFICA DE EQUIPAMIENTOS	
Laboratorios	Equipos:
LABORATORIO DE PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Antenas 144 Mhz, 400 Mhz y 1200 Mhz tri-band 7 pulgadas • 2 Atenuadores de 50 OHM • 2 Fuentes de poder 110-240 Vac/6Vdc 3A + 4 adaptadores de red) • 1 SB-Rio 9631
LABORATORIO DE VIRTUALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CÁMARA FLIR T420 SERIES • 1 computador portátil DELL LATITUDE E6440 CORE I7-4600M, PROCESADOR 2.9 CHZ, 4MB • 1 GPS CON BLUETOOTH NE 1149D • 1 HUB SWITCH CAPA 3 COM, MODELO 4500 • 1 PANTALLA DIGITAL eBeam edge • 1 SERVIDOR DL380E GENB E5-2407, NI 123





LABORATORIO VIRTUAL DE SISTEMAS MECATRÓNICOS	<ul style="list-style-type: none">• 1 SERVIDOR MARCA HP MODELO ML 350T05 5130: PRC INTEL DUAL CORE 5130-2 GHZ, 4MB• 1 equipo NI CompactRIO• 1 impresora 3D PRUSA I3• 1 NI DAC 9472/9474• 5 NI FPGA prototyping board• 3 NI MyRio-1900 for student• 1 NI PS-15 power supply, 24 VDC, 5A, 240 VAC• 3 Estaciones kuka youbot	LABORATORIO DE HIGIENE, ERGONOMÍA Y TIEMPOS <ul style="list-style-type: none">• 2 KIT COMPLETOS DE ANTROPÓMETROS CON 1 CALIBRE GRANDE, 1 CALIBRE PEQUEÑO DE DIÁMETRO ÓSEOS, 1 SEGNÓMETRO, 1 PLICÓMETRO, 1 TALLÍMETRO• 5 CRONÓMETROS EXTECH 365535 DECIMAL c/u• 1 MEDIDOR DE LUZ AVANZADO (LUXÓMETRO FONÓMETRO) EXTECH HEAVY DUTY• 1 MEDIDOR CLIMA DATALOGER KESTREL 4400• 1 SONÓMETRO EXTECH INTEGRACIÓN DEL MEDIDOR DE SONIDO
---	--	---

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN CONTROL DE PROCESOS

ANEXO H: INFORMACIÓN FINANCIERA

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Córdova Córdova Edgar Patricio
Barbán Regueiro Alejandro Enrique

Ambato-Ecuador
2018

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROFORMA PRESUPUESTARIA DEL INGRESO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROYECTO:	MAESTRIA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN CONTROL DE PROCESOS
FECHA DE INICIO: (dd / mm / yyyy)	XXXXXXX
FECHA FIN: (dd / mm / yyyy)	XXXXXXX
RESOLUCION CES	XXXXXXX
PARALELOS	XXXXXXX

INGRESOS PROPIOS

ÍTEM	Número de Estudiantes	Unidad Medida	Pago Unitario	Ingreso Total
------	-----------------------	---------------	---------------	---------------

RECURSOS PROPIOS

MATRICULAS SIN DESCUENTO	30	Estudiante	450	13.500,00
COLEGIATURA Y TITULACION SIN DESCUENTO	30	Estudiante	7.550	226.500,00

TOTAL INGRESOS ESTIMADOS

240.000,00

DESCUENTOS

50% DE DESCUENTO EN MATRICULA (Mejor egresado Res. 2123-CU-P-2017)	1	Estudiante	225,00	225,00
--	---	------------	--------	--------

50% DE DESCUENTO EN MATRICULA (personas nombramiento UTA Res. 2123-CU-P-2017)	1	Estudiante	225,00	225,00
---	---	------------	--------	--------

25% DE DESCUENTO EN MATRICULA (personas Contrato UTA Res. 2123-CU-P-2017)	1	Estudiante	112,50	112,50
---	---	------------	--------	--------

25% DE DESCUENTO EN MATRICULA (Discapacidad según Res. 0307-CU-P-2017)	1	Estudiante	112,50	112,50
--	---	------------	--------	--------

50% DE DESCUENTO EN COLEGIATURA (Mejor egresado Res. 2123-CU-P-2017)	1	Estudiante	3.775,00	3.775,00
--	---	------------	----------	----------

50% DE DESCUENTO EN COLEGIATURA (personas nombramiento UTA Res. 2123-CU-P-2017)	1	Estudiante	3.775,00	3.775,00
---	---	------------	----------	----------

25% DE DESCUENTO EN COLEGIATURA (personas Contrato UTA Res. 2123-CU-P-2017)	1	Estudiante	1.887,50	1.887,50
---	---	------------	----------	----------

25% DE DESCUENTO EN COLEGIATURA (Discapacidad según Res. 0307-CU-P-2017)	1	Estudiante	1.887,50	1.887,50
--	---	------------	----------	----------

TOTAL DESCUENTOS 12.000,00

INGRESOS LIQUIDOS 228.000,00

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROFORMA PRESUPUESTARIA DEL EGRESO - DOCENCIA
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROYECTO: MAESTRIA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN CONTROL DE PROCESOS
FECHA DE INICIO: XXXXXXXX
FECHA FIN: XXXXXXXX

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PRESUPUESTO TOTAL QUE GARANTICE LA CULMINACIÓN DE LA PRIMERA COHORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROYECTO:	MAESTRIA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN CONTROL DE PROCESOS				
Desglose	Provision de Educacion Superior	Fomento y desarrollo científico y tecnologico	Vinculacion con la sociedad	Otros	Total
Gastos Corrientes					
Gastos Personal Academico	77.260,00	21.830,00	-		99.090,00
Gastos Personal Administrativo	-	-	-		-
Bienes y Servicios de consumo	21.000,00	21.000,00	21.000,00		63.000,00
Becas y Ayudas financieras	12.000,00				12.000,00
Otros					-
				Subtotal	174.090,00
Inversion					
Infraestructura	5.000,00	5.000,00			10.000,00
Equipamiento	25.455,00	25.455,00			50.910,00
Bibliotecas	2.500,00	2.500,00			5.000,00
				Subtotal	65.910,00
				Total	240.000,00

Elaborado por:

Ing. Mg. Edgar Patricio Córdova Córdova

AUTOR DEL PROYECTO

Lic. MsC. Alejandro E. Barbán Regueiro

AUTOR DEL PROYECTO

Aprobado por:

Ing. Mg. Santiago Manzano

COORDINADOR POSGRADO



Ing. Mg. Julio E. Cuji Rodriguez

SUBDECANO



Ing. Mg. Elsa Pilar Urrutia Urrutia

DECANA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN CONTROL DE PROCESOS

ANÁLISIS DE PERTINENCIA

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO
MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Córdova Córdova Edgar Patricio
Barbán Regueiro Alejandro Enrique

Ambato-Ecuador
2018

3.5. Pertinencia

La Maestría de Electrónica y Automatización busca cambiar el modelo de especialización del control de procesos industriales hacia el fomento de nuevas tecnologías, que renuevan el modo de llevar a cabo los procesos, beneficiando así a la industria, procesos como la transformación de materia prima, generación de equipos, prestación de servicios entre otros, con ello impulsan la perfección del funcionamiento, ahorro de recursos, eliminar el margen de error humano y reactiven la demanda interna, procurando el bienestar del personal y la innovación de la tecnología.

Sin embargo, en la realidad es que debe afrontar diversos problemas y necesidades que atentan contra la calidad de los procesos, y que contribuyen al cumplimiento de las aspiraciones que el país propone en pos del desarrollo.

Uno de los retos comunes que afronta el profesional en el entorno laboral es, interpretar de qué manera funciona un proceso manual de alguna fase productiva, transformativa, mecánica, para la posterior automatización, modificando este proceso mediante el desarrollo de esquemas gráficos, utilización de elementos electrónicos de última tecnología, manejo de softwares, aplicación de electrónica industrial, conocimiento que permita fortalecer las capacidades de la mano de obra.

A partir de esta máxima es que el Programa se alinearán a los siguientes ejes y respectivos objetivos del Plan Nacional de Desarrollo:

Eje 1: Derechos para Todos Durante Toda la Vida.

Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones

Eje 2: Economía al servicio de la sociedad.

Objetivo 4: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización.

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.

a) ¿Qué conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos se integrarán en el programa para responder a los problemas y ejes de estudio?

Las principales expectativas y necesidad que los profesionales de la Maestría en Electrónica y Automatización, Mención Control de Procesos podrán resolver, según se menciona en el anexo F “Estudio de demanda y empleabilidad”, son:

* Deficientes sistemas de automatización y control en procesos productivos así como poca estandarización en los procedimientos y el funcionamiento de las empresas. Para ello se han planteado conocimientos que le permitan al profesional modelar y simular sistemas mecánicos, eléctricos, de fluidos y térmicos mediante software que permita representar sus características Matemáticas y de proceso. Desarrollar procedimientos de análisis y representación de sistemas dinámicos en el dominio del tiempo y la frecuencia empleando diversas técnicas de forma rápida y sencilla. Automatizar procesos de producción industrial empleando criterios de selección equipos y programación basada en estándares que se acoplen a la arquitectura del proceso y a sus tendencias de evolución.

* Escaso impulso a la aplicación de mayor valor agregado en bienes y servicios que limitan el desarrollo de industrias estratégicas generando carencia de empleo e ingresos. En este ámbito se han planificado conocimientos que permitan optimizar procesos de producción industrial con el propósito de aumentar la productividad y mejorar la calidad de los productos. También

se podrá aplicar valores en el ejercicio profesional fomentando el comportamiento ético y la responsabilidad social empresarial.

También se debe considerar que en el folleto “Transformación de la Matriz Productiva” presentado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo se describen los problemas y tensiones locales y nacionales vinculados a los catorce sectores estratégicos contemplados en las políticas nacionales, los que actuarán como ejes de organización de los contenidos teóricos, metodológicos y técnico-instrumentales en cada uno de los niveles de organización curricular.

Entre los principales problemas de la zona destacan:

- Deficientes sistemas de automatización y control en procesos productivos.
- Poca estandarización en los procedimientos y el funcionamiento de las empresas.
- Escaso impulso a la aplicación de mayor valor agregado en bienes y servicios.
- Limitado desarrollo de industrias estratégicas.

Se abordan también las PYMEs y los talleres artesanales, los cuales también son fuente de situaciones problemáticas que deben ser solventadas, entre las cuales destacan:

- Carencia de tecnología de punta.
- Procesos de producción inefficientes.
- Baja productividad.
- Bajo volumen de producción.
- Ausencia de técnicas de diseño.
- Falta de mercados seguros donde vender los productos.

Tomando como base la problemática mencionada se ha estructurado una organización curricular que pretende brindarle al maestrante los conocimientos teóricos, metodológicos y técnico – procedimentales distribuidos en las unidades de organización curricular: BÁSICA, DISCIPLINAR y TITULACIÓN que conforman las herramientas fundamentales en el desarrollo de sus capacidades investigativas y de solución de problemas del entorno profesional.

Los conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos que se integran en el Programa de Maestría en Electrónica y Automatización en respuesta a las problemáticas del país en relación con el desarrollo de Sistemas Productivos de calidad son los siguientes:

Conocimientos desde el punto de vista científico

Los conocimientos científicos significativos a los que responderá el presente programa de maestría, son los que se encuadran dentro de paradigmas y modelos de desarrollo de Sistemas de Producción Flexibles y Dinámicos, entre los que es meritorio mencionar, los sistemas de modelado matemático, los sistemas de simulación y los sistemas dinámicos de control donde se crean los procesos en las diferentes etapas de desarrollo de sistemas productivos altamente eficientes. El conocimiento de los sistemas robóticos de producción permite realizar un análisis, diseño e implementación de sistemas de producción que cumplan con los requerimientos actuales.

Conocimientos tecnológicos

La tecnología a usarse define el conjunto de conocimientos y herramientas que estén acorde a la evolución e innovación constante al desarrollo de los sistemas de producción. Para lo cual el Programa de Maestría en Electrónica y Automatización se han contemplado herramientas tanto de simulación en cuanto de diseño en las áreas de automatización, redes de control

industrial, maquinado y robótica industrial. Dichas herramientas permitirán resolver los problemas y ejes de estudio. Se debe mencionar que otro uso fundamental de la tecnología apuntan al desarrollo áreas de apoyo al conocimiento como las aulas virtuales para una interacción más efectiva entre los estudiantes y los docentes, además del uso de las bibliotecas virtuales que forman parte de las bases de datos de la Universidad entre las que se pueden mencionar IEEE Xplore, Scopus, Ebrary, Proquest entre otras que servirán como fuente bibliografía actualizada y de calidad.

Desde el punto de vista humanístico

En el ámbito humanístico se pretende integrar la enseñanza basada en la ética tanto profesional cuanto industrial, el respeto a otros géneros y culturas, tolerancia, equidad de género, el cuidado del medio ambiente mediante la fundamentación de la responsabilidad social empresarial enfocando la misma al desarrollo de sistemas productivos que respeten el entorno en el cual se implementan. Esto permitirá adquirir una conciencia humanista que tenga como ejes fundamentales el diseño de sistemas productivos responsables con el ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios de los productos y servicios de los mismos.

b) ¿De qué manera estos conocimientos responden a las expectativas y necesidades de la sociedad y la planificación nacional?

Las expectativas y necesidades de la sociedad actual y la planificación nacional serán resueltas en base a la articulación de conocimientos técnicos, científicos y metodológicos, conjuntamente con la aplicación de herramientas tecnológicas las mismas que se plantean en el Programa de Maestría en Electrónica y Automatización con mención en Control de Procesos, con el propósito de formar de profesionales expertos en el análisis, diseño e implementación de sistemas productivos inteligentes y flexibles que se acoplen a los requerimientos de la industria ecuatoriana y se puedan alinear al Plan Nacional de Desarrollo. Las principales expectativas y necesidad que los profesionales en mención podrán resolver son:

El programa de maestría pretende dar solución a los Deficientes sistemas de automatización y control en procesos productivos así como poca estandarización en los procedimientos y el funcionamiento de las empresas. Para ello se han planteado conocimientos que le permitan al profesional modelar y simular sistemas mecánicos, eléctricos, de fluidos y térmicos mediante software que permita representar sus características Matemáticas y de proceso. Desarrollar procedimientos de análisis y representación de sistemas dinámicos en el dominio del tiempo y la frecuencia empleando diversas técnicas de forma rápida y sencilla. Automatizar procesos de producción industrial empleando criterios de selección equipos y programación basada en estándares que se acoplen a la arquitectura del proceso y a sus tendencias de evolución. De esta forma el programa de maestría podrá fortalecer al **Eje 1: Derechos para Todos Durante Toda la Vida; Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones. Políticas: 3.4** Promover buenas prácticas que aporten a la reducción de la contaminación, la conservación, la mitigación y la adaptación a los efectos del cambio climático, e impulsar las mismas en el ámbito global. **3.5** Impulsar la economía urbana y rural, basada en el uso sostenible y agregador de valor de recursos renovables, propiciando la corresponsabilidad social y el desarrollo de la bioeconomía. Y **3.7** Incentivar la producción y consumo ambientalmente responsable, con base en los principios de la economía circular y bio-economía, fomentando el reciclaje y combatiendo la obsolescencia programada. **Metas a 2021:** Incrementar la utilidad de las maquinarias, equipos y tecnologías productivas considerando criterios de obsolescencia programática a 2021.

Otro de los aspectos importantes a resolver es el escaso impulso a la aplicación de mayor valor agregado en bienes y servicios que limitan el desarrollo de industrias estratégicas, carencia de tecnología de punta, procesos de producción ineficientes, baja productividad, bajo volumen de producción, ausencia de técnicas de diseño y falta de mercados seguros donde vender los productos, generando carencia de empleo e ingresos. En este ámbito se han planificado conocimientos que permitan optimizar procesos de producción industrial con el propósito de aumentar la productividad y mejorar la calidad de los productos. También se podrá aplicar valores en el ejercicio profesional fomentando el comportamiento ético y la responsabilidad social empresarial. De esta forma se fortalece al **Eje 2**: Economía al servicio de la sociedad; **Objetivo 4**: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización. **Políticas: 4.8** Incrementar el valor agregado y el nivel de componente nacional en la contratación pública, garantizando mayor participación de las MIPYMES y de los actores de la economía popular y solidaria. **Metas a 2021**: Incrementar la participación de la Economía Popular y Solidaria en el monto de la contratación pública a 2021. Aumentar el porcentaje de compras totales que realizan los supermercados y/o similares a los actores de la Economía Popular y Solidaria, artesanos, micro y pequeños y medianos proveedores nacionales a 2021. También el **Objetivo 5**: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria. **Políticas: 5.2** Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos nacionales, como también la disponibilidad de servicios conexos y otros insumos, para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos con enfoque a satisfacer la demanda nacional y de exportación. **5.3** Fomentar el desarrollo industrial nacional mejorando los encadenamientos productivos con participación de todos los actores de la economía. **5.6** Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades. Y **5.8** Fomentar la producción nacional con responsabilidad social y ambiental, potenciando el manejo eficiente de los recursos naturales y el uso de tecnologías duraderas y ambientalmente limpias, para garantizar el abastecimiento de bienes y servicios de calidad. **Metas a 2021**: Incrementar de 1,29 a 1,40 la relación del valor agregado bruto manufacturero sobre valor agregado bruto primario a 2021. Mejorar el Índice de Productividad Nacional a 2021.

c) ¿Cuál es la relación del modelo de investigación con las políticas nacionales de ciencia, tecnología e innovación nacional y regional?

El modelo de investigación está relacionado con las políticas nacionales de ciencia tecnología e innovación, tanto nacionales como regionales, con la transformación y progreso del país en 5 grandes áreas de prioridad nacional, tales como (1) agricultura sostenible, (2) manejo ambiental para el desarrollo, (3) fomento industrial y productivo, (4) energía y sus alternativas renovables, (5) Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), principalmente.

Conociendo la problemática en la que se enfocan los contenidos planificados para el Programa de Maestría en Electrónica y Automatización con mención en Control de Procesos, se articula la estructura curricular con las tendencias y líneas de investigación planificadas por la Universidad a través de del Departamento de Investigación y Desarrollo (DIDE) que pretende dar cumplimiento a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y la Matriz de transformación Productiva. Las líneas de investigación en que se apoya la Maestría de Electrónica y Automatización Mención Control de Procesos son las siguientes:

Tecnología de la información y sistemas de control
Energía, Desarrollo Sostenible y Gestión de Recursos Naturales

Diseño, materiales y producción

De acuerdo a las características del Programa de Maestría se han considerado entornos o ambientes de enseñanza que permitan actividades como el modelado, la simulación y la virtualización las mismas que están asociadas a procesos de aprendizaje que posibilitan a los maestranentes potenciar sus capacidades investigativas y de gestión. El uso de herramientas especializadas permitirá la realización de actividades que le brinden al profesional la posibilidad de reforzar la capacidad autónoma de aprendizaje y la comunicación bilateral entre docente y maestrante, promoviendo el desarrollo de las destrezas investigativas y la adquisición de responsabilidades sobre el propio aprendizaje, teniendo este que ser consciente de las decisiones que toma y los resultados que alcanza, lo que le permitirá al maestrante asociar sus experiencias con su entorno laboral e identificar situaciones problemáticas a ser resueltas contribuyendo así al desarrollo de la matriz productiva.

Dentro del programa de posgrado se logrará obtener:

- Modelar y simular sistemas mecánicos, eléctricos, de fluidos y térmicos mediante software que permita representar sus características Matemáticas y de proceso.
- Desarrollar procedimientos de análisis y representación de sistemas dinámicos en el dominio del tiempo y la frecuencia empleando diversas técnicas de forma rápida y sencilla.
- Determinar procesos de gestión eficiente de sistemas transformación y control de voltajes, corrientes y potencias de niveles significativos inmersos en sistemas de generación de energías alternativa brindando confiabilidad y Calidad de Energía.
- Diseñar, construir y evaluar sistemas que usen tecnología de microcontroladores para el desarrollo de soluciones integrales a requerimientos específicos en el ámbito industrial.
- Determinar las características de procesos industriales para el dimensionamiento y selección de instrumentos para la correcta medición de variables físicas.
- Diseñar sistemas de control que permitan identificar, cuantificar y priorizar problemas con el propósito de maximizar la confiabilidad y eficiencia de procesos.
- Automatizar procesos de producción industrial empleando criterios de selección equipos y programación basada en estándares que se acoplen a la arquitectura del proceso y a sus tendencias de evolución.
- Diseñar sistemas de comunicación industrial totalmente integrada que brinden máxima flexibilidad en procesos de integración de productos de diversos fabricantes, empleando interfaces de software estandarizadas.
- Aplicar valores en el ejercicio profesional fomentando el comportamiento ético y la responsabilidad social empresarial.
- Diseñar sistemas de supervisión y monitoreo que garanticen el control centralizado de sistemas de producción y la integridad del equipamiento industrial.
- Determinar tipos de accionamientos y dimensionar elementos necesarios para el diseño, simulación e implementación de Sistemas Hidráulicos y Neumáticos que componen procesos industriales.
- Aplicar técnicas de procesamiento de imágenes para la obtención de parámetros y características que permitan la identificación de patrones.
- Optimizar procesos de producción industrial con el propósito de aumentar la productividad y mejorar la calidad de los productos.

Toda esta producción se realizará a través de la construcción de proyectos de investigación.

- d) **¿Cuál es el aporte del programa a la comprensión y/o solución de los problemas y tensiones, locales y nacionales; ¿vinculado a los ejes de fortalecimiento de la institucionalidad democrática, los servicios y derechos del buen vivir y economía social?**

Los profesionales en Electrónica y Automatización mención Control de Procesos se encargan del análisis, interpretación, comprensión, diseño, programación y control de sistemas productivos y logísticos con miras a analizar, gestionar, implementar y establecer estrategias de optimización con el objetivo de lograr el máximo rendimiento de los procesos de creación de bienes y/o la prestación de servicios.

En el Programa de Maestría en Electrónica y Automatización, mención Control de Procesos, como ya se ha expuesto anteriormente, se analizan los problemas y tensiones locales y nacionales vinculados a los catorce sectores estratégicos mencionados en el documento “Transformación de la Matriz Productiva” como tecnología, alimentos frescos y procesados, energías renovables, metalmeccánica, confecciones y calzado, vehículos, transporte y logística, turismo, entre otros. La organización curricular aporta a la formación profesional con contenidos teóricos como el modelado matemático de sistemas robóticos de producción, contenidos metodológicos como métodos de optimización de tiempos y movimientos y contenidos técnico-instrumentales como el diseño, simulación e implementación de procesos productivos en base a sistemas de control dinámicos en la industria. Los aportes teóricos, metodológicos y técnicos – procedimentales del programa de maestría se vinculan directamente con los **Eje 1 – Objetivo 3 y Eje 2 – Objetivo 4 y Objetivo 5** del Plan Nacional de Desarrollo buscando también alinearse a las políticas nacionales y regionales de desarrollo.

e) ¿Con qué tendencias de investigación mundial se vincula el programa, para responder a las tendencias de investigación (líneas de investigación), planteadas por la Institución de Educación Superior?

El análisis del contexto global enmarca como las principales tendencias de investigación y desarrolle en el ámbito de la automatización las siguientes:

- Sistemas de control flexibles y robustos
- Algoritmos de trabajo colaborativo en ambientes robóticos
- Diseño de líneas robotizadas de producción

La maestría de Electrónica y Automatización Mención Control de Procesos de la Universidad Técnica de Ambato responde a las tendencias de investigación mundial a través de las disposiciones de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, a través de la Transformación de la Matriz Productiva, vista la realidad de la economía ecuatoriana: ser proveedora de materias primas que luego de ser transformadas, además de ser impulsar un cambio en el esquema productivo y tecnológico que le permita al país generar un mejor producto final implementando primero una revolución dentro de los sistemas de control y automatizados, promoviendo un cambio científico tecnológico, que por sobre todas las cosas se apunta en la investigación como base de la transformación.

Habiendo descrito la problemática en la que se enfocan los contenidos planificados para el Programa de Maestría en Electrónica y Automatización con mención en Control de Procesos se debe mencionar que otro de los componentes fundamentales en la formación de profesionales capacitados, es la articulación de la estructura curricular con las tendencias y líneas de investigación planificadas por la Universidad. El desarrollo de las líneas de investigación se basa en el plan de Investigación del Departamento de Investigación y Desarrollo (DIDE) que provee de una herramienta directriz para maximizar las actividades de Investigación que con las que se pretende dar cumplimiento a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de la Matriz de transformación Productiva, de la Agenda Social Provincial, etc. Las líneas de

investigación en que se apoya la maestría de Electrónica y Automatización Mención Control de Procesos son las siguientes:

Línea de investigación 1

Nombre de la línea:

Tecnología de la información y sistemas de control

Descripción:

El impacto de la tecnología de la información y sistemas de control en la sociedad en los últimos cincuenta años del desarrollo humano es innegable en las más diversas áreas del conocimiento y de desarrollo social. Las áreas del conocimiento son Impactadas por el desarrollo tecnológico, mejorando la calidad de los servicios e incluso generando nuevos.

La Universidad Técnica de Ambato tiene amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación en temas relacionados con la línea de investigación propuesta. Con más de quince proyectos de investigación en sistemas de información y control automático, y más específicamente, en temas de desarrollo de sistemas de información, seguridad informática, monitoreo de activos, procesamiento digital, robótica y CloudIT, la universidad cuenta con una producción científica en el área en la que se distinguen más de cincuenta artículos en revistas indexadas del área y más de sesenta y cinco artículos SCOPUS en temas relacionados con la línea de investigación que se propone.

En el claustro de docentes se cuenta con líderes científicos que dirigen proyectos de investigación en esta área y que coordinan el trabajo de investigación de conjunto con el desarrollo de tesis de pregrado y posgrado con impacto en la formación profesional en la región.

Objetivos:

1. Desarrollar la capacidad de implementación de sistemas de gestión de información y de control que respondan a las necesidades de las entidades públicas y privadas de la región.
2. Implementar algoritmos eficientes para modificar el comportamiento de sistemas de control en Ingeniería a través de la computación y el accionamiento.
3. Desarrollar las tecnologías en las áreas de la Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Industrial, Comunicaciones, Transporte y la Fabricación utilizando sistemas avanzados de control clásico y moderno.
4. Diseñar e Implementar Sistemas eficientes de control multi-variable para aplicaciones Industriales y Domésticas.
5. Evaluar el impacto de los sistemas de información y control en la sociedad.

Principales aportes:

Diseño e implementación de sistemas de información y de control con impacto en el desarrollo local, regional, nacional e internacional en las más diversas áreas del desarrollo humano. Específicamente:

- Aprendizaje de máquina.
- Implementación de sistemas de comunicación industrial.
- Internet de las cosas.

- Prototipo de sistemas de control.
- Desarrollo de sistemas de control robustos.
- Sistemas de producción flexibles.
- Teorías y tendencias del diseño de sistemas de información y control.

Resultados para fortalecer el desarrollo científico y tecnológico de la línea

- Modelación matemática de procesos.
- Diseño y validación de algoritmos de gestión y control.
- Implementación de sistemas de información y control para procesos productivos y de servicios.
- Métodos de evaluación cuantitativa de implementaciones en el área de tecnologías de la información y sistemas de control.
- Evaluación del impacto de los sistemas en la sociedad

Con el propósito de aportar al cumplimiento de los objetivos, potenciar los aportes y alcanzar los resultados planteados en la presente línea de investigación, la Maestría en Electrónica y Automatización con Mención en Control de Procesos articula en su estructura curricular asignaturas como: Análisis Matemático Moderno, Sistemas de Control, Redes y Comunicaciones Industriales y Programación de PLCs.

Línea de investigación 2

Nombre de la línea:

Energía, Desarrollo Sostenible y Gestión de Recursos Naturales

Descripción:

El art. 262 de la Constitución de la República del Ecuador del año 2008 establece que los gobiernos regionales autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias: Numeral 6. Determinar las políticas de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías, necesarias para el desarrollo regional, en el marco de la planificación nacional.

El gobierno ecuatoriano se ha proyectado como objetivo de impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria en el Pian Nacional de Desarrollo 2017-2021. Esto articula el dominio con los objetivos estratégicos del país.

El Modelo de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas 2018. en la parte correspondiente a la Organización y planificación de la Investigación científica establece que las Instituciones de Educación Superior organiza la investigación científica de manera consecuente con su misión y planificación estratégica, sobre la base de líneas de investigación pertinentes, a través de la conformación de grupos de investigación activos.

El Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2015-2019 de la Universidad Técnica de Ambato establece en la Estrategia 2.1.1. Desarrollo de grupos de investigación en la Universidad como objetivo operativo Consolidar y potencializar las áreas de conocimiento, líneas de investigación y ejes temáticos de la Universidad, mediante grupos de investigación para que permitan la

resolución de problemas del entorno regional y nacional. Lo cual sustenta la razón de ser de la Línea de investigación de Energía, Desarrollo Sostenible y Gestión de Recursos Naturales.

Objetivos:

La Línea de investigación "Energía, Desarrollo Sostenible y Gestión de Recursos Naturales" propone canalizar la participación de la Universidad Técnica de Ambato en la transformación del modelo energético actual y coadyuvar a la transformación del modelo energético y productivo del Ecuador planteando y ejecutando proyectos de investigación relacionados con las siguientes problemáticas:

1. Tecnologías de adquisición, almacenamiento, tratamiento y visualización de la información - datos, magnitudes y parámetros - de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
2. Sistemas de control, gestión y operación de sistemas embebidos y sistemas degeneración, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
3. Técnicas de modelado, simulación, emulación y predicción del funcionamiento de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
4. Desarrollar, implementar y validar innovadoras técnicas de medición, tratamiento, almacenamiento y evaluación del recurso renovable.
5. Producción, gestión, transmisión y difusión de los conocimientos científicos y tecnológicos generados y adquiridos a la comunidad universitaria y a la comunidad en general, en forma de cursos de capacitación, maestrías y doctorados.

Principales aportes:

Los principales aportes de la Línea de investigación propuesta serán:

- El desarrollo, implementación y validación de innovadoras tecnologías de adquisición, almacenamiento, tratamiento y visualización de la información - datos, magnitudes y parámetros - de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
- El desarrollo, implementación y validación de innovadoras tecnologías de control, gestión y operación de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
- El desarrollo, implementación y validación de innovadoras técnicas de modelado, simulación, emulación y predicción del funcionamiento de sistemas embebidos y sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo de energía.
- El diseño e implementación de espacios, mecanismos, entornos de transmisión de los conocimientos adquiridos a la comunidad universitaria y a la comunidad en general, en forma de cursos de capacitación, maestrías y doctorados.

Resultados para fortalecer el desarrollo científico y tecnológico de la línea

- Diseño e Implementación de un Laboratorio de Smart Grids.
- Diseño e Implementación de un Laboratorio de CloudIoT, basado en Software y Hardware Libre.
- Diseño e Implementación de un Laboratorio de Optimización de los Sistemas de Transporte y Movilidad Sostenible.
- Diseño e Implementación de un Laboratorio de Machine Learning.
- Diseño e Implementación de un Laboratorio Emulador de Edificios de Emisiones Zero.

Con el propósito de aportar al cumplimiento de los objetivos, potenciar los aportes y alcanzar los resultados planteados en la presente línea de investigación, la Maestría en Electrónica y Automatización con Mención en Control de Procesos articula en su estructura curricular asignaturas como: Electrónica de Potencia, Sistemas Eléctricos y Electrónicos, Sistemas Embebidos y Procesos e Instrumentación Industrial.

Línea de investigación 3

Nombre de la línea:

Diseño, materiales y producción

Descripción:

El art. 262 de la Constitución de la República del Ecuador (2008) dice que los gobiernos regionales autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias: Numeral 6. Determinar las políticas de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías, necesarias para el desarrollo regional, en el marco de la planificación nacional.

El gobierno ecuatoriano se ha proyectado como objetivo de impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria en el Plan Nacional de Desarrollo (2017-2021). Esto articula el dominio con los objetivos estratégicos del país.

El Modelo de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas 2018, en la parte correspondiente a la Organización y planificación de la Investigación científica establece que La IES organiza la investigación científica de manera consecuente con su misión y planificación estratégica, sobre la base de líneas de investigación pertinentes, a través de la conformación de grupos de investigación activos.

Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2015-2019 de la Universidad Técnica de Ambato establece en la Estrategia 2.1.1. Desarrollo de grupos de investigación en la Universidad como objetivo operativo Consolidar y potencializar las áreas de conocimiento, líneas de investigación y ejes temáticos de la Universidad, mediante grupos de investigación para que permitan la resolución de problemas del entorno regional y nacional.

Objetivos:

Los principales objetivos de la línea de investigación propuesta son:

- 1.** Proponer diseños que respondan a las necesidades del clúster carrocería, cuero y calzado, textil confecciones, madera y muebles.
- 2.** Explorar nuevos materiales y emplear materiales tradicionales para la gestión del diseño, sus procesos y métodos.
- 3.** Sistematizar los procesos de pre-producción, producción y pos-producción que resuelvan los problemas del sector industrial y promuevan la transformación de la matriz productiva de la región.
- 4.** Optimizar las operaciones de los procesos industriales en empresas de bienes o servicios con el objetivo de mejorar su productividad.

5. Generar teorías, tendencias y discursos sobre el diseño de productos que respondan a estudios históricos, sociales y culturales.
6. Prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales derivadas de las actividades laborales de las organizaciones del Ecuador.
7. Implementar sistemas de gestión de calidad en organizaciones de bienes y/o servicios.

Principales aportes:

Los principales aportes de la línea de investigación propuesta serán:

- Diseño y fabricación de productos.
- Desarrollo y fabricación de nuevos materiales.
- Implementación de materiales propios de la región.
- Sistemas de producción flexibles.
- Generación de sistemas de medición antropométricos y biomecánicos.
- Teorías y tendencias del diseño.
- Sistemas de gestión de riesgos laborales.

Resultados para fortalecer el desarrollo científico y tecnológico de la línea

- Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos y servicios nacionales para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos.
- Innovar el diseño de productos.
- Generar teorías, tendencias y discursos sobre el diseño.
- Establecer métodos eficaces para la higiene y seguridad industrial

Con el propósito de aportar al cumplimiento de los objetivos, potenciar los aportes y alcanzar los resultados planteados en la presente línea de investigación, la Maestría en Electrónica y Automatización con Mención en Control de Procesos articula en su estructura curricular asignaturas como: Deontología Profesional, Sistemas de Integración hombre – máquina, Sistemas Hidráulicos y Neumáticos, Adquisición y tratamiento óptico de imágenes y Robótica Industrial.

El Programa de Maestría en Electrónica y Automatización, mención Control de Procesos integra de forma coherente la secuencia de ejecución y los contenidos entre las asignaturas de acuerdo a la estructura curricular diseñada para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo contribuir de forma eficiente a la solución de la problemática identificada en el estudio de necesidades, además de aportar efectivamente al desarrollo de las líneas de investigación de la Universidad. Como resultado del proceso de formación se promueve el cumplimiento de la misión institucional que se cita a continuación, “Formar profesionales líderes competentes, con visión humanista y pensamiento crítico a través de la Docencia, la investigación y la vinculación, que apliquen, promuevan y difundan el conocimiento respondiendo a las necesidades del país”.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN SISTEMAS DE CONTROL

RESOLUCIÓN CEAACES

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

COORDINADOR DE POSGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Córdova Córdova Edgar Patricio
Barbán Regueiro Alejandro Enrique

**Ambato-Ecuador
2018**

Resolución No. 001-073-CEAACES-2013-17**El Consejo de Evaluación, Acreditación y
Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior****Considerando:**

- Que** el artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”;
- Que** el artículo 353 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que el Sistema de Educación Superior se regirá por: “1. Un organismo público de planificación, regulación y coordinación interna del sistema y de la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva. 2. Un organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas, que no podrá conformarse por representantes de las instituciones objeto de regulación”;
- Que** la disposición transitoria vigésima de la Constitución de la República del Ecuador establece que: “ (...)En el plazo de cinco años a partir de la entrada en vigencia de esta Constitución, todas las instituciones de educación superior, así como sus carreras, programas y postgrados deberán ser evaluados y acreditados conforme a la ley. En caso de no superar la evaluación y acreditación, quedarán fuera del sistema de educación superior.”;
- Que** la disposición transitoria primera de la Ley Orgánica de Educación Superior establece que:

“En cumplimiento de la Disposición Transitoria Vigésima de la Constitución de la República del Ecuador, en el plazo de cinco años contados a partir de la vigencia de la Carta Magna, todas las universidades y escuelas políticas, sus extensiones y modalidades, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y conservatorios superiores, tanto públicos como particulares, así como sus carreras, programas y posgrados, deberán haber cumplido con la evaluación y acreditación del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

Este proceso se realizará a todas las instituciones de educación superior, aún a las que hayan sido evaluadas y acreditadas por el anterior Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior Ecuatoriana (CONEA).

Las universidades y escuelas políticas de reciente creación que tengan menos de cinco años de existencia legal a la fecha de vigencia de la presente Ley, continuarán en sus procesos de institucionalización ya iniciados, hasta su conclusión, sin perjuicio de lo previsto en la Transitoria Vigésima de la Constitución de la República del Ecuador.”;

- Que** los artículos 171 y 173 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), indican que el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) es el organismo público técnico, con personería jurídica y patrimonio propio, con independencia administrativa, financiera y operativa, que normará la autoevaluación institucional y ejecutará los procesos de evaluación externa, acreditación, clasificación académica y el aseguramiento de la calidad de las instituciones de educación superior;
- Que** el artículo 174 de la Ley Orgánica de Educación Superior establece las atribuciones normativas, ejecutivas, técnicas y administrativas del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en el proceso de evaluación, acreditación, clasificación académica y aseguramiento de la calidad de la educación superior;
- Que** el artículo 95 de la Ley Orgánica de Educación Superior indica que la acreditación “(...) es una validación académica de vigencia quinquenal realizada por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, para certificar la calidad de las instituciones de educación superior (...)”;
- Que** el artículo 97 de la LOES establece que: “La clasificación académica o categorización de las instituciones, carreras y programas será el resultado de la evaluación. Hará referencia a un ordenamiento de las instituciones, carreras y programas de acuerdo a una metodología que incluya criterios y objetivos medibles y reproducibles de carácter internacional.”;
- Que** el Reglamento para la evaluación externa de las instituciones de educación superior, aprobado por el Pleno del CEAACES, norma el procedimiento al que debe sujetarse la evaluación de las universidades y escuelas políticas, en las distintas fases que contempla el proceso de evaluación;
- Que** el CEAACES ha cumplido con todas las fases del proceso de evaluación, otorgando la posibilidad a cada universidad y escuela política de conocer los diferentes informes generados durante su evaluación e impugnarlos en caso de considerarlo necesario, garantizando con ello un proceso de evaluación transparente y apegado al debido proceso;
- Que** mediante Resolución No. 001-071-CEAACES-2013 de 20 de noviembre de 2013, el Pleno del Consejo aprobó el Reglamento para la determinación de resultados del proceso de evaluación, acreditación y categorización de las

universidades y escuelas politécnicas y de su situación académica e institucional, en cuyo artículo 7 establece: “Para determinar la situación académica e institucional de las universidades y escuelas politécnicas, se analizarán los resultados obtenidos en el proceso de evaluación aplicando los métodos de análisis estadístico directo y/o análisis de conglomerados, según corresponda(...);”

Que el artículo 9 del Reglamento en referencia, contempla las categorías en que se ubicarán las universidades y escuelas politécnicas, que ofertan carreras de grado y programas de posgrado, señalando que:

“Se entiende que una universidad o escuela politécnica es categoría “B”, siempre que cumpla una de las siguientes condiciones:

1. De acuerdo al análisis de conglomerados, pertenezca al primer grupo de desempeño. Este análisis se realizará con los valores de desempeño de todas las universidades y escuelas politécnicas, excluidas a aquellas que se encuentren en la categoría A; o,
2. De acuerdo al análisis estadístico directo obtenga un resultado superior o igual al 45% e inferior al 60%.”;

Que el “Reglamento para la determinación de resultados del proceso de evaluación, acreditación y categorización de las universidades y escuelas politécnicas y de su situación académica e institucional” expedido por el CEAACES, determina la oferta académica que puede realizar las universidades y escuelas politécnicas, según la categoría en la que se ubiquen;

Que de conformidad con los artículos 16 y 17 de la norma ibídem, el CEAACES, considerando los resultados del proceso de evaluación de las universidades y escuelas politécnicas y la categoría en la que estas se ubiquen en razón de dicho proceso, determinará como acreditadas a las universidades y escuelas politécnicas que superen el proceso de evaluación y se ubiquen en las categorías “A”, “B” o “C”;

Que los artículos 20 y 21 de la norma ibídem contemplan que toda universidad o escuela politécnica deberá presentar al CEAACES, en el término máximo de 30 días posteriores a la notificación de la resolución de los resultados de la evaluación, un plan de mejoras que les permita cumplir progresivamente con estándares de calidad establecidos por el Consejo;

Que mediante Resolución No. 002-071-CEAACES-2013 de 20 de noviembre de 2013, el Pleno del CEAACES aprobó las funciones de utilidad, los árboles con sus ponderaciones y el factor de compensación por número de estudiantes, de los modelos de evaluación de las universidades y escuelas politécnicas;

- Que** mediante Memorando Nro. CEAACES-CEACUEP-2013-0019-M de fecha 25 de noviembre de 2013, el Dr. Holger Capa, en su calidad de Presidente de la Comisión de evaluación, acreditación y categorización de universidades y escuelas políticas, solicitó al Presidente del CEAACES que ponga en conocimiento del Pleno, para su aprobación, el informe final del proceso de evaluación externa de las universidades y escuelas políticas;
- Que** mediante Resolución No. 001-073-CEAACES-2013 de 26 de noviembre de 2013, el Pleno del CEAACES aprobó el informe general sobre la evaluación, acreditación y categorización de las universidades y escuelas políticas;
- Que** conforme consta en el informe general sobre la evaluación, acreditación y categorización de las universidades y escuelas políticas aprobado por el CEAACES, considerando los resultados del proceso de evaluación, la Universidad Técnica de Ambato, de acuerdo al análisis estadístico directo, obtuvo un resultado superior o igual al 45% e inferior al 60%;
- Que** el artículo 11 del Reglamento para la determinación de resultados del proceso de evaluación, acreditación y categorización de las universidades y escuelas políticas y de su situación académica e institucional señala que: “Las resoluciones que establezcan la categorización y acreditación o no acreditación de las universidades y escuelas políticas serán aprobadas por el Pleno (...)”;
- Que** el Pleno del Consejo ha analizado el informe técnico final de la Universidad Técnica de Ambato, presentado por la Comisión de evaluación, acreditación y categorización de universidades y escuelas políticas, considerando los informes previos realizados durante el proceso de evaluación; y,

En virtud de las atribuciones que le confiere la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento General;

RESUELVE:

Art. 1.- Aprobar el informe final del proceso de evaluación externa realizado por el CEAACES a la Universidad Técnica de Ambato, conforme consta en el Anexo 1 de la presente Resolución.

Art. 2.- Ubicar a la Universidad Técnica de Ambato en la categoría “B”, considerando los resultados obtenidos en la evaluación realizada por el CEAACES.

La Universidad Técnica de Ambato deberá acogerse a las condiciones establecidas para las universidades y escuelas políticas ubicadas en categoría “B”, conforme lo norma el Reglamento para la determinación de resultados del proceso de evaluación, acreditación y categorización de las universidades y escuelas políticas y de su situación académica e institucional, expedido por el CEAACES.

Art. 3.- Acreditar a la Universidad Técnica de Ambato por el periodo de cinco años, al haber cumplido los estándares de calidad establecidos por el CEAACES.

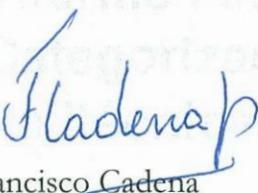
Disposiciones Generales

Primera.- Notificar el contenido de la presente Resolución al o la Rector/a de la Universidad Técnica de Ambato.

Segunda.- Notificar el contenido de la presente Resolución al Consejo de Educación Superior.

Tercera.- Notificar el contenido de la presente Resolución a la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

Dada en la ciudad de San Francisco de Quito, D.M., en la septuagésima tercera sesión del Pleno del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, desarrollada a los veinte y seis (26) días del mes de noviembre de 2013.

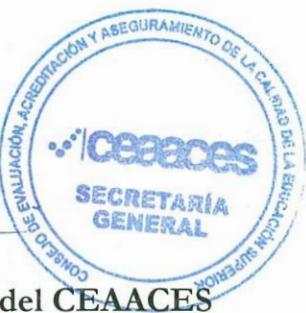

Francisco Cadena
Presidente del CEAACES



En mi calidad de Secretaria General del CEAACES, CERTIFICO: que la presente Resolución fue discutida y aprobada por el Pleno del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, en la sesión septuagésima tercera, realizada el día martes 26 de noviembre de 2013.

Lo certifico.


Ab. Carla Sosa M.
Secretaria General del CEAACES



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN
ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN
MENCIÓN SISTEMAS DE CONTROL**

INFORME DEL AVAL ACADÉMICO



República del Ecuador

**FORMULARIO DE AVAL ACADÉMICO OTORGADO POR UN FACILITADOR ACADÉMICO
EXTERNO**



1. DATOS EVALUACIÓN

Nombre de la Institución	Universidad Técnica de Ambato
Categoría de la Institución	B
Financiamiento	Pública
Nombre de la Carrera/Programa	Maestría en Electrónica y Automatización - Mención Control de Procesos
Tipo de Trámite	Nuevo
Nivel de Formación	Cuarto Nivel
Modalidad	Presencial
Lugar en que se impartirá la Carrera/Programa	Ambato - Sede Matriz
Fecha del informe	18 de Septiembre del 2018

2. DATOS DEL FACILITADOR ACADÉMICO EXTERNO ¹

Cédula o Pasaporte	0102257458	
Nombres y Apellidos	JOSE RAUL CASTRO MENDIETA	
Denominación de título de tercer nivel	Ingeniero Eléctrico	
Máximo título de cuarto nivel	PhD	
Denominación Título de cuarto nivel afín al proyecto	Doctor en Ingeniería Eléctrica en Ingeniería Aplicada	
Número de registro SENESCYT del título afín al proyecto	124191810	
¿Incurre en el conflicto de interés establecido en el Art. 11 del Reglamento de Presentación y Aprobación de Carreras y Programas de las Instituciones de Educación Superior?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Experiencia Docente, en el campo de conocimiento del proyecto de igual o mayor nivel de formación.	Años	IES
	12	Universidad Técnica de Loja
Experiencia en investigación, en el campo de conocimiento del proyecto de igual o mayor nivel de formación.	Años	IES / Institución
	4	UTPL

3. EVALUACIÓN

Criterio	Diseño Curricular
Subcriterio	Macrocurrículo
Indicador 1	Perfil de ingreso (Aplica para maestrías de investigación) ²
Descripción	El perfil de ingreso al programa es coherente con las aptitudes investigativas, criterios y exigencias del programa, requisitos para la admisión, parámetros de las pruebas de admisión y entrevistas, así como los lineamientos claros y estructurados para la presentación de la propuesta preliminar del posible tema de investigación.
Valoración	<input type="checkbox"/> Satisfactorio: El perfil de ingreso al programa es coherente con las aptitudes

¹ Arts. 9, 10,11 y 12 del Reglamento de Presentación y Aprobación de carreras y programas de las Instituciones de Educación Superior.

² Artículo 82 de la Ley Orgánica de Educación Superior



República del Ecuador

**FORMULARIO DE AVAL ACADÉMICO OTORGADO POR UN FACILITADOR ACADÉMICO
EXTERNO**

	<p>investigativas, criterios y exigencias del programa, requisitos para la admisión, parámetros de las pruebas de admisión y entrevistas, así como los lineamientos claros y estructurados para la presentación de la propuesta preliminar del posible tema de investigación.</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio: El perfil de ingreso al programa no es coherente con las aptitudes investigativas, criterios y exigencias del programa, requisitos para la admisión, parámetros de las pruebas de admisión y entrevistas, así como los lineamientos claros y estructurados para la presentación de la propuesta preliminar del posible tema de investigación.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No Aplica.</p>
Justificación de la valoración	

Criterio	Diseño Curricular
Subcriterio	Macrocurrículo
Indicador 2	Perfil de egreso
Descripción	El perfil de egreso refiere a los resultados de aprendizaje que se deben alcanzar con el desarrollo de la carrera/programa.
Valoración	<p><input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio: Los resultados de aprendizaje desarrollados en la carrera/programa permiten alcanzar el perfil de egreso presentado por la IES.</p> <p><input type="checkbox"/> No Satisfactorio: Los resultados de aprendizaje desarrollados en la carrera/programa no permiten alcanzar el perfil de egreso presentado por la IES.</p>
Justificación de la valoración	Los resultados de aprendizaje presentados en el programa permitirán alcanzar el perfil de egreso

Criterio	Diseño Curricular
Subcriterio	Macrocurrículo
Indicador 3	Campos del conocimiento de la carrera/programa
Descripción	La carrera /programa propuesto consta dentro de los campos del conocimiento y niveles de formación del Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos Profesionales y Grados Académicos que Confieren las Instituciones de Educación Superior del Ecuador o la IES justifica adecuadamente la creación de una nueva denominación de carrera o programa dentro de un campo del conocimiento establecido en el Reglamento referido.



República del Ecuador

FORMULARIO DE AVAL ACADÉMICO OTORGADO POR UN FACILITADOR ACADÉMICO
EXTERNO

Valoración	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio: La carrera /programa propuesto consta dentro de los campos del conocimiento y niveles de formación o se justifica adecuadamente la creación de una nueva denominación conforme el Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos Profesionales y Grados Académicos que Confieren las Instituciones de Educación Superior del Ecuador <input type="checkbox"/> No Satisfactorio: La carrera /programa propuesto no consta dentro de los campos del conocimiento y niveles de formación o no justifica adecuadamente la creación de una nueva denominación conforme el Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos Profesionales y Grados Académicos que Confieren las Instituciones de Educación Superior del Ecuador
Justificación de la valoración	El programa propuesto consta dentro de los campos del conocimiento y niveles de formación conforme al Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos Profesionales y Grados Académicos vigentes en la Educación Superior del Ecuador

Criterio	Diseño Curricular
Subcriterio	Mesocurrículo
Indicador 4	Estructura curricular
Descripción	La estructura curricular evidencia la coherencia y correspondencia interna entre: perfil de ingreso, resultados de aprendizaje de la carrera/programa, relación secuenciada entre asignaturas, cursos o equivalentes, líneas de investigación (cuando corresponda), competencias en el manejo avanzado de enfoques teórico metodológicos de investigación (cuando corresponda) y el perfil de egreso.
Valoración	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio: La estructura curricular evidencia la coherencia y correspondencia interna entre: perfil de ingreso, resultados de aprendizaje de la carrera/programa, relación secuenciada entre asignaturas, cursos o equivalentes, líneas de investigación (cuando corresponda), competencias en el manejo avanzado de enfoques teórico metodológicos de investigación (cuando corresponda) y el perfil de egreso. <input type="checkbox"/> No Satisfactorio: La estructura curricular no evidencia la coherencia y correspondencia interna entre: perfil de ingreso, resultados de aprendizaje de la carrera/programa, relación secuenciada entre asignaturas, cursos o equivalentes, líneas de investigación (cuando corresponda), competencias en el manejo avanzado de enfoques teórico metodológicos de investigación (cuando corresponda) y el perfil de egreso.
Justificación de la valoración	El profesional en formación podrá adquirir secuencialmente los conocimientos, ya que, existe coherencia y correspondencia interna entre: perfil de ingreso y los resultados de aprendizaje del programa. Los cursos y las competencia tienen relación secuenciada permitiendo cumplir con los enfoque teóricos y el perfil de egreso



República del Ecuador

**FORMULARIO DE AVAL ACADÉMICO OTORGADO POR UN FACILITADOR ACADÉMICO
EXTERNO**

Criterio	Diseño Curricular
Subcriterio	Microcurrículu
Indicador 5	Contenidos de las asignaturas
Descripción	Existe: 1) Coherencia entre los contenidos y los resultados de aprendizaje de cada asignatura. 2) Coherencia entre el perfil de egreso, líneas de investigación (cuando corresponda) y las asignaturas y que estas desarrollen los contenidos curriculares fundamentales.
Valoración	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio: Cumple con los numerales establecidos en la descripción del indicador. <input type="checkbox"/> No Satisfactorio: No cumple con los numerales establecidos en la descripción del indicador.
Justificación de la valoración	Se debe trabajar en detalles en los contenidos de ciertas materias para disponer de coherencia entre los contenidos y los resultados de aprendizaje.

Criterio	Diseño Curricular
Subcriterio	Titulación
Indicador 6	Opciones de titulación
Descripción	Existe correspondencia entre las opciones de titulación escogidas para la carrera/programa y los resultados de aprendizaje del perfil de egreso.
Valoración	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio: Existe correspondencia entre las opciones de titulación escogidas para la carrera/programa y los resultados de aprendizaje del perfil de egreso. <input type="checkbox"/> No Satisfactorio: No existe correspondencia entre las opciones de titulación escogidas para la carrera/programa y los resultados de aprendizaje del perfil de egreso.
Justificación de la valoración	Las opciones de titulación propuestas en el programa corresponden a los resultados de aprendizaje propuesto en el perfil de egreso.

Criterio	Diseño Curricular
Subcriterio	Prácticas pre profesionales
Indicador 7	Prácticas pre profesionales y prácticas de posgrados (campo específico de la salud)
Descripción	En las prácticas pre profesionales y prácticas de posgrados: <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera/programa cuenta con prácticas pre profesionales/ prácticas de posgrado, articuladas con una asignatura, curso o equivalente u otro espacio de integración teórico práctica que permitan desarrollar competencias del perfil profesional. 2. Se verifica la existencia de un instructivo y/o un plan de actividades que establezca la planificación, implementación, monitoreo y evaluación de las prácticas pre profesionales,



República del Ecuador

FORMULARIO DE AVAL ACADÉMICO OTORGADO POR UN FACILITADOR ACADÉMICO
EXTERNO

	<p>3. Las tutorías de las prácticas pre profesionales incluyen la relación tutor/estudiante.</p> <p>En el caso de los proyectos académicos en el campo de la salud se deberá adjuntar una descripción de las Unidades Asistenciales Docentes.</p>
Valoración	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio: Cumple con lo establecido en la descripción del indicador. En el caso de los proyectos académicos en el campo de la salud se deberá verificar si el proyecto adjunta anexo mediante el cual se describan las Unidades Asistenciales Docentes.</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio: No cumple con lo establecido en la descripción del indicador.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No Aplica (cuarto nivel con excepciones debidamente justificadas)</p>
Justificación de la valoración	

Criterio	Diseño Curricular
Indicador 8	Propuestas curriculares experimentales e innovadoras
Descripción	La carrera/programa cumple con las características de propuestas curriculares experimentales e innovadoras, establecidas en el Reglamento de Régimen Académico y los anexos de la Guía Metodológica para la Presentación y Aprobación de Proyectos de Carreras, Programas y de Actualizaciones Curriculares.
Valoración	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio: La carrera/programa cumple con las características de propuestas curriculares experimentales e innovadoras, establecidas en el Reglamento de Régimen Académico y los anexos de la Guía Metodológica para la Presentación y Aprobación de Proyectos de Carreras, Programas y de Actualizaciones Curriculares.</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio: La carrera/programa no cumple con las características de propuestas curriculares experimentales e innovadoras, establecidas en el Reglamento de Régimen Académico y los anexos de la Guía Metodológica para la Presentación y Aprobación de Proyectos de Carreras, Programas y de Actualizaciones Curriculares.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No Aplica.</p>
Justificación de la valoración	

Criterio	Academia
Subcriterio	Nivel de formación – Afinidad – Dedicación
Indicador 9	Formación Docente – Afinidad – Tiempo de dedicación a la carrera/programa
Descripción	Existe correspondencia entre la formación del personal académico y su experiencia académica y/o profesional, con las asignaturas que imparte de acuerdo a la estructura



República del Ecuador

**FORMULARIO DE AVAL ACADÉMICO OTORGADO POR UN FACILITADOR ACADÉMICO
EXTERNO**

	curricular. Para el caso de Maestrías de Investigación, se requiere que al menos el 20% de la planta académica cuente con título de PhD.
Valoración	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio: Existe correspondencia entre la formación del personal académico y su experiencia académica y/o profesional, con las asignaturas que imparte de acuerdo a la estructura curricular. <input type="checkbox"/> No Satisfactorio: No existe correspondencia entre la formación del personal académico y su experiencia académica y/o profesional, con las asignaturas que imparte de acuerdo a la estructura curricular.
Justificación de la valoración	

Criterio	Academia
Subcriterio	Dirección académica
Indicador 10	Responsable académico
Descripción	Es la autoridad unipersonal académica responsable de la carrera/programa, quien debe cumplir con dos requisitos: ser docente titular u ocasional a tiempo completo de la IES y con formación de posgrado en un campo de conocimiento afín a la carrera/programa. En el caso del nivel de formación técnico superior y tecnológico superior debe cumplir con dos requisitos: ser docente titular u ocasional a tiempo completo de la IES y tener título profesional en un campo de conocimiento afín a la carrera.
Valoración	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio: Cumple con los requisitos establecidos en la descripción del indicador. <input type="checkbox"/> No satisfactorio: No cumple con los requisitos establecidos en la descripción del indicador.
Justificación de la valoración	Los profesores propuestos en el programa cumplen con los requisitos para ser docentes de universidad y con los requisitos de formación de posgrado en las áreas que les compete.

Criterio	Ambiente institucional
Indicador 11	Ambientes de aprendizaje y equipamiento
Descripción	La carrera/programa dispone de ambientes de aprendizaje y equipamiento acorde al número de estudiantes propuesto, que contribuya a la consecución de los objetivos para alcanzar el perfil de egreso.
Valoración	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio: La carrera/programa dispone de ambientes de aprendizaje y equipamiento acorde al número de estudiantes propuesto, que contribuya a la consecución de los objetivos para alcanzar el perfil de egreso.



República del Ecuador

**FORMULARIO DE AVAL ACADÉMICO OTORGADO POR UN FACILITADOR ACADÉMICO
EXTERNO**

	<input type="checkbox"/> No Satisfactorio: La carrera/programa no dispone de ambientes de aprendizaje y equipamiento acorde al número de estudiantes propuesto, que contribuya a la consecución de los objetivos para alcanzar el perfil de egreso.
Justificación de la valoración	La UTA, que propone este programa, dispone de ambientes de aprendizaje y equipamiento necesario para cumplir los objetivos propuestos en el programa y para el número de estudiantes propuesto.

Criterio	Ambiente institucional
Indicador 12	Recursos Bibliográficos y equivalentes (repositorios académicos)
Descripción	La carrera/programa dispone de material bibliográfico actualizado en correspondencia con las asignaturas, asimismo cuenta con suscripciones a revistas y sistemas de archivo en línea de publicaciones académicas.
Valoración	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio: Dispone de material bibliográfico actualizado en correspondencia con las asignaturas de la carrera/programa, asimismo cuenta con suscripciones a revistas y sistemas de archivo en línea de publicaciones académicas. <input type="checkbox"/> No Satisfactorio: No dispone de material bibliográfico actualizado en correspondencia con las asignaturas de la carrera/programa, asimismo no cuenta con suscripciones a revistas o sistemas de archivo en línea de publicaciones académicas.
Justificación de la valoración	El programa dispone de una biblioteca y del material bibliográfico actualizado que permitirá cumplir con los objetivos planteados.

Criterio	Modalidades en línea, a distancia, semipresencial o de convergencia de medios
Indicador 13	Modelo pedagógico
Descripción	Las carreras / programas en línea, a distancia, semipresencial o de convergencia de medios cuentan con un modelo pedagógico y curricular con pertinencia, que promueva el aprendizaje, bajo entornos potencializados por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, propendiendo a una educación personalizada.
Valoración	<input type="checkbox"/> Satisfactorio: Las carreras/programas en línea, a distancia, semipresencial o de convergencia de medios cuentan con un modelo pedagógico y curricular con pertinencia, que promueva el aprendizaje, bajo entornos potencializados por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, propendiendo a una educación personalizada. <input type="checkbox"/> No satisfactorio: Las carreras/programas en línea, a distancia, semipresencial o de convergencia de medios no cuentan con un modelo pedagógico y curricular con pertinencia, que promueva el aprendizaje, bajo entornos potencializados por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, propendiendo a una educación personalizada. <input checked="" type="checkbox"/> No Aplica.



Justificación de la valoración	
---------------------------------------	--

Criterio	Ambiente Institucional
Indicador 14	Personal docente para titulación conjunta
Descripción	En todos los casos en que se presenten para aprobación del CES carreras/programas para titulación conjunta, entre una Institución de Educación Superior del Ecuador y una Institución de Educación Superior Extranjera, el proyecto académico deberá incluir un plan de desarrollo de capacidades académicas locales, en el cual se detallará entre otros aspectos la progresiva incorporación de docentes nacionales y residentes en el Ecuador en la carrera o programa, a partir de la graduación de la primera cohorte.
Valoración	<input type="checkbox"/> Satisfactorio: La IES incluye un plan de desarrollo de capacidades académicas locales, en el cual se detallará entre otros aspectos la progresiva incorporación de docentes nacionales y residentes en el Ecuador en la carrera o programa, a partir de la graduación de la primera cohorte. <input type="checkbox"/> No satisfactorio: La IES no incluye un plan de desarrollo de capacidades académicas locales, en el cual se detallará entre otros aspectos la progresiva incorporación de docentes nacionales y residentes en el Ecuador en la carrera o programa, a partir de la graduación de la primera cohorte. <input checked="" type="checkbox"/> No Aplica.
Justificación de la valoración	

4. **ANÁLISIS INTEGRAL** (Con base en las valoraciones establecidas en los criterios anteriormente detallados, se incluye en esta sección una valoración integral cualitativa del proyecto de carrera/programa que luego guardé correspondencia con la recomendación final):



República del Ecuador

FORMULARIO DE AVAL ACADÉMICO OTORGADO POR UN FACILITADOR ACADÉMICO EXTERNO



El programa propuesto por la UTA dispone de los recursos humanos técnicos y administrativos para cumplir satisfactoriamente los objetivos planteados.

* En esta sección se ampliará la valoración integral cualitativa en caso de que la carrera/programa no se encuentre en el Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos Profesionales y Grados Académicos que Confieren las Instituciones de Educación Superior del Ecuador.

*Para los casos de propuestas curriculares de modalidad dual, en línea, a distancia, semipresencial o convergencia de medios, se deberá considerar lo establecido en la Guía Metodológica para la Presentación y Aprobación de Proyectos de Carreras, Programas y de Actualizaciones Curriculares.

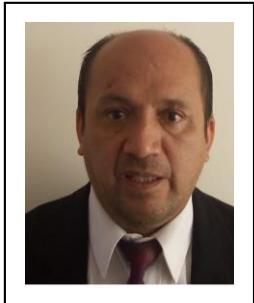
5. CONCLUSIÓN

Yo, José Raúl Castro Mendieta en calidad de Facilitador/a Académico/a Externo/a, expido el aval académico del proyecto de carrera/programa de Maestría en Electrónica y Automatización mención Control de Procesos de(l) la Universidad Técnica de Ambato para que sea presentado al Consejo de Educación Superior previo al proceso de aprobación de la carrera o programa.

FIRMA
FACILITADOR ACADÉMICO

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres:	CASTRO MENDIETA JOSE RAUL	
Cédula/Pasaporte/DNI:	0102257458	
Fecha de nacimiento:	20/10/1967	
Lugar de nacimiento:	CUENCA/AZUAY/ECUADOR	
Nacionalidad:	ECUATORIANO	
Estado civil:	CASADO	
Lugar de residencia:	LOJA	
Dirección de domicilio:	TURUNUMA ALTO	Nro. Casa: URB. ELITE CASA A1
Teléfono de domicilio:	2613501	
Teléfono celular:	0996160856	
Correo electrónico:	jrcastro@utpl.edu.ec	

FORMACIÓN ACADÉMICA

Tipo (Tercer Nivel, Cuarto Nivel)	Título Obtenido	Institución universitaria	Área del campo de conocimiento CINE	Lugar	País	Nro. de registro SENESCYT si procede
Tercer	Ingeniero Eléctrico	Universidad de Cuenca	650713A01	Cuenca	Ecu	1007-02- 179037
Cuarto	PhD. Ingeniería Eléctrica	Ecole de technologie superieure	840713A01	Montreal	Canadá	124191810

EXPERIENCIA DOCENTE

Campo del conocimiento acorde al CINE¹: 650714A01

Total, de años de experiencia en tercer nivel: 12 años

Institución universitaria	Materia/Asignatura	Fecha		Modalidad (Presencial, Distancia, Online)	Lugar	País
		inicio (dd/mm/aaaa)	fin (dd/mm/aaaa)			
UTPL	Electricidad	04/2018	09/2018	Presencial	Loja	Ecu
UTPL	Gestión Productiva	04/2018	09/2018	Presencial	Loja	Ecu

¹ **CINE:** Clasificación Internacional Normalizada de la Educación

Campo del conocimiento acorde al CINE: 740681A01

Total, de años de experiencia en cuarto nivel (maestrías, doctorado): 1 año

Institución universitaria	Materia/Asignatura	Fecha		Modalidad (Presencial, Distancia, Online)	Lugar	País
		inicio (dd/mm/aaaa)	fin (dd/mm/aaaa)			
UTPL	Planificación de Proyectos de Investigación	04/2018	09/2018	Presencial	Loja	Ecu

EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

Campo del conocimiento acorde al CINE: 650714A01

Total, de años de experiencia en proyectos de tercer nivel: 10 años

Institución universitaria	Rol designado	Fecha		Modalidad (Presencial, Distancia, Online)	Lugar	País
		inicio (dd/mm/aaaa)	fin (dd/mm/aaaa)			
UTPL	Director	17/01/2017	11/09/2018	Presencial	Loja	Ecu

Campo del conocimiento acorde al CINE: 740713A01

Total, de años de experiencia en proyectos de cuarto nivel (maestrías, doctorado): 1 año

Institución universitaria	Rol designado	Fecha		Modalidad (Presencial, Distancia, Online)	Lugar	País
		inicio (dd/mm/aaaa)	fin (dd/mm/aaaa)			
UTPL-ETS	Director	02/2017	09/2018	Presencial	Loja / Montreal	Ecu/Can

EXPERIENCIA LABORAL

Empresa/ Institución	Cargo desempeñado	Fecha		Modalidad (Presencial, Distancia, Online)	Lugar	País
		inicio (dd/mm/aaaa)	fin (dd/mm/aaaa)			
National Instruments	Gerente	06/1996	12/2006	Presencial	Cuenca	Ecu
UTPL	Profesor	12/2006	09/2018	Presencial	Loja	Ecu

PRODUCCIÓN INTELECTUAL/ACADEMICA

REVISTAS

Tipo (Divulgación, Indexadas, ISI, SCOPUS, IEEE, Otros) ²	Nombre/Título	Tipo de Autoría (Autor Principal, Co-autor, Evaluador)	Fecha (dd/mm/aaaa)	Enlace web
Scopus	Optimal Voltage Control in Distribution Network in the presence of DGs	Autor	11/2015	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0142061515005128
Scopus	Coordinated voltage control in distribution network with the presence of DGs and variable loads using pareto and fuzzy logic	Autor	01/2016	http://www.mdpi.com/1996-1073/9/2/107
Scopus	Comparative analysis among Pareto, Pareto-Fuzzy Logic and Pareto-Fuzzy logic PI for distribution networks with presence of DGs	Autor	11/2017	https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8247468/
Divulgación	Optimización de Pareto y Lógica Difusa para redes de distribución eléctrica	Autor	11/2018	http://iner.gob.ec/

LIBROS

Título	Tipo (Divulgación, Científico)	Tipo de Autoría (Autor, Co-autor)	ISBN³	Editorial		Año
				Nombre	Origen (Nacional, Internacional)	

CURSOS, TALLERES, SEMINARIOS, CONGRESOS Y /U OTROS)

Tipo (Curso, Seminario, Taller, Congreso, Otro)	Nombre	Organizado por:	Lugar	Duración (horas)	Fecha de realización		Tipo participación (Marque con una X)	
					Inicio (dd/mm/aaaa)	fin (dd/mm/aaaa)	Asistente	Expositor
Congreso	Octavas Jornadas	Universidad	Loja	40	17/07/2018	20/07/2018	120	20

² **ISI**, Institute for Scientific Information, Instituto para la Información Científica.

SCOPUS, base de datos de referencias bibliográficas y citas.

IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos.

³ **ISBN**, International Standard Book Number, Número Estándar Internacional de Libros.

	de Ingeniería Electromecánica	Nacional de Loja						
Curso	Formulación y diseño de programas de posgrado	UTPL	Loja	40	22/06/2017	04/08/2017	60	4
Congreso	Congreso del colegio de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos del Ecuador	CIEEE	Cuenca	40	24/01/2018	27/01/2018	40	10
Curso	Formación de coaches de emprendimiento	UTPL	Loja	20	25/07/2017	28/07/2017	20	4
Curso	Internacional Fortalecimiento de capacidades innovadoras y emprendedoras	UTPL	Loja	20	15/05/2017	22/05/2017	20	4
Curso	Internacionalización del curriculum	UTPL	Loja	40	13/03/2017	15/03/2017	50	2
Programa	BootCamp 360	UTPL	Loja	32	29/03/2017	07/04/2017	100	2

MÉRITOS ACADÉMICOS Y PROFESIONALES

Nombre	Fecha (dd/mm/aaaa)	Tipo (Nacional, Internacional)	Otorgado por	País	Lugar
Comisión de Revisión de la Norma NEC-HS-CL	21/04/2017	Nacional	Ministerio de Recursos Naturales No Renovables	Ecu	Quito
Laboratorio de Investigación de Energías Renovables UTPL - ETS	22/02/2018	Internacional	Ecole de Technologie Supérieure	Canadá	Montreal
IEEE Power & Energy Society Student Branch Chapter At the UTPL	23/04/2018	Internacional	IEEE	USA	

Lugar y Fecha: Loja, 11 de septiembre de 2018



Firma



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
UNIDAD ACADÉMICA DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROYECTO DE VINCULACIÓN

**"ESTUDIO DE TECNOLOGÍA APLICABLE A SISTEMAS
PRODUCTIVOS EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS"**

ETAPAS: "PLANIFICACIÓN, SOCIALIZACIÓN Y EJECUCIÓN"

Ing. Patricio German Encalada Ruiz Mg.
DIRECTOR ACADÉMICO ADMINISTRATIVO DEL PROGRAMA

MAESTRANTES: 30 maestrantes

CÓDIGO DEL PROYECTO: 1.0

Ambato 2018



FICHA TÉCNICA POR PROYECTO

Facultad:	INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL		
Nombre del Programa:	MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN, MENCIÓN: CONTROL DE PROCESOS	No. programa:	1
Nombre del Proyecto:	Estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas	Código proyecto:	1.0
Sector de acción del proyecto:	Estudiantes y docentes de la Universidad Técnica de Ambato		
Objetivo General:	Estudiar tecnologías aplicables a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas.		
Objetivos Específicos:	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar la realización del estudio con la participación de estudiantes y docentes del Programa de Maestría. - Establecer los actores y sectores estratégicos quienes serán participes del estudio. - Realizar el estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas. - Difundir los resultados del estudio realizado por los maestrantes en el ámbito de los sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas. 		
Productos del proyecto:	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de planificación del evento "Estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas" - Registro de participantes - Archivos digitales de los estudios realizados a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas - Informe final del proyecto. 		
Localización del Proyecto		Población Beneficiaria	
Provincia:	Tungurahua	Hombres:	Por determinar
Cantón:	Ambato	Mujeres:	Por determinar
Parroquia:	Huachi	Total:	Por determinar
Entidad Beneficiaria:	Universidad Técnica de Ambato		
Período Académico:	Cuarto periodo académico del programa	Representante de la Institución Beneficiaria	
Fecha Inicio:	Por determinar, una vez aprobado el Programa por el CES	Nombre:	Dr. Galo Naranjo López
Fecha Fin:	Por determinar, una vez aprobado el Programa por el CES	Cargo:	Rector
Suscripción de convenio o acta			
Razón Social	Universidad Técnica de Ambato UTA		
Fecha de	Por determinar	Fecha de	Por determinar



suscripción:		finalización:	
PRESUPUESTO			
PRESUPUESTO UTA		PRESUPUESTO CONTRAPARTE	
Remuneraciones:	0,00 USD	Remuneraciones:	0,00 USD
Suministros y Materiales:	2500,00 USD	Suministros y Materiales:	0,00 USD
Servicios:	500,00 USD	Servicios:	0,00 USD
Total:	3000,00 USD	Total	0,00 USD
Coordinación y Ejecución del Proyecto			
Docente Coordinador del Proyecto:	Docentes de las Asignaturas de la Maestría en Electrónica y Automatización, Mención: Control de Procesos		
Maestrantes Participantes:			
Hombres:	Por determinar según el número de estudiantes matriculados en el programa		
Mujeres:	Por determinar según el número de estudiantes matriculados en el programa		
Total:	Por determinar según el número de estudiantes matriculados en el programa		

Realizado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Ing. Patricio Encalada Mg. DIRECTOR ACADÉMICO ADMINISTRATIVO DEL PROGRAMA	Ing. Santiago Manzano Mg. COORDINADOR DE POSGRADO FISEI	Ing. Julio Cuji Mg. SUB DECANO FISEI



PROYECTO DE VINCULACION CON LA SOCIEDAD DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN, MENCIÓN CONTROL DE PROCESOS

ESTUDIO DE TECNOLOGÍA APLICABLE A SISTEMAS PRODUCTIVOS EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

ETAPA I: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1. Datos Generales del Proyecto.

NOMBRE DEL PROYECTO:

"Estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas"

PROGRAMA DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD:

Maestría en Electrónica y Automatización, Mención: Control de Procesos

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN - VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD:

El programa de Maestría en Electrónica y Automatización, Mención: Control de Procesos dirige su horizonte a fortalecer las siguientes líneas de investigación de la Universidad Técnica de Ambato:

Área: INGENIERÍAS

Línea de investigación 1: "Tecnología de la información y sistemas de control"

Programas de investigación :

- Implementación de sistemas de información y control para procesos productivos y de servicios

Línea de investigación 2: "Energía, Desarrollo Sostenible y Gestión de Recursos Naturales"

Programas de investigación :

- Diseño e Implementación de un Laboratorio de Machine Learning.

Línea de investigación 3: "Diseño, materiales y producción"

Programas de investigación :

- Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos y servicios nacionales para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos.



- Innovar el diseño de productos.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO:

Ingeniería, industria y construcción - Ingeniería y Profesiones Afines

POLÍTICAS INSTITUCIONALES:

- ✓ Se promoverá un desempeño docente integrado a la investigación científica y la vinculación con la colectividad.
- ✓ Se transformará la función de la vinculación con la colectividad en un liderazgo universitario de desarrollo regional. (Plan de Desarrollo Institucional 2024)
- ✓ Mejorar la calidad de la educación en todos sus niveles y modalidades, para la generación de conocimiento y la formación integral de personas creativas, solidarias, responsables, críticas, participativas y productivas, bajo los principios de igualdad, equidad social y territorialidad. (Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2015 - 2019).

ENTIDAD EJECUTORA:

Universidad Técnica de Ambato

COBERTURA Y LOCALIZACIÓN:

Zona 3

MONTO:

3000,00 USD

PLAZO DE EJECUCIÓN:

6 meses

SECTOR DEL PROYECTO:

Estudiantes y docentes de educación superior de la zona administrativa 3.

NÚMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES	NÚMERO DE MAESTRANTES PARTICIPANTES
2	30

ENTIDAD BENEFICIARIA:

Pequeñas y medianas empresas de la Zona administrativa 3.

NÚMERO DE BENEFICIARIOS DIRECTOS:

50



LÍNEA BASE DEL PROYECTO BENEFICIARIOS

Aclaración: Se ubicará el nombre de los beneficiarios una vez aprobado el programa debido a los cambios que se pueden presentar, mientras se aprueba el Programa por el CES

Nº	Nombre	Sexo	Edad



1.2. Requerimientos de la Sociedad

Aclaración: Se ubicará los requerimientos una vez aprobado el programa por los cambios que se pueden presentar mientras se aprueba el Programa por el CES.

REQUERIMIENTOS DE LA SOCIEDAD		PROYECTOS PLANIFICADOS PARA RESPONDER A REQUERIMIENTOS DE LA SOCIEDAD				
ENTIDADES SOLICITANTES	DETALLE DE REQUERIMIENTOS	PROYECTO ACADÉMICO DE PRÁCTICAS DE POSGRADO DE SERVICIO A LA COMUNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	PROGRAMA ENCARGADO DE IMPLEMENTACIÓN MULTIDISCIPLINARIA DE LOS PROYECTOS Y PROGRAMA	PROGRAMA DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD AL QUE PERTENECEN	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN – VINCULACIÓN A LA QUE PERTENECEN	ÁREA DEL CONOCIMIENTO A LA QUE PERTENECEN DENTRO DEL PLAN DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD - UTA
Universidad Técnica de Ambato	Por determinar	Sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas	Maestría en Electrónica y Automatización, Mención: Control de Procesos	Estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas	Tecnología de la información y sistemas de control Energía, Desarrollo Sostenible y Gestión de Recursos Naturales Diseño, materiales y producción	Área de Ingenierías



1.3. Resultados y Productos verificables del Proyecto de Vinculación con la Sociedad a implementarse en el Ciclo Académico.

OBJETIVO GENERAL:	
PROYECTO ACADÉMICO DE PRACTICAS DE POSGRADO EN SERVICIO A LA COMUNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRODUCTOS VERIFICABLES DEL PROYECTO PARA LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS.
Planificar la realización del estudio con la participación de estudiantes y docentes del Programa de Maestría	Planificación del evento “Estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas”
Establecer los actores y sectores estratégicos quienes serán participes del estudio	Informe de los campos de acción de actores y sectores a quien va dirigido el evento de vinculación.
Realizar el estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas.	Archivos digitales de los estudios realizados a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas
Difundir los resultados del estudio realizado por los maestrandtes en el ámbito de los sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas.	Informes y presentaciones de los estudios realizados por los maestrandtes.

1.4. Descripción del proyecto

VINCULACION CON LA SOCIEDAD

Artículo 82 del Reglamento del Régimen Académico

Vinculación con la sociedad:

La vinculación con la sociedad hace referencia a los programas de educación continua, gestión de redes, cooperación y desarrollo, relaciones internacionales, difusión y distribución del saber que permitan la democratización del conocimiento y el desarrollo de la innovación social.



Las instituciones de educación superior deberán contar con un modelo de vinculación con la sociedad que asegure la integración de las tres funciones sustantivas de la educación superior: docencia, investigación y vinculación con la sociedad, para la gestión del conocimiento en función de sus dominios, líneas de investigación, oferta académica vigente y necesidades de la comunidad a nivel local, nacional y regional; respondiendo al principio de pertinencia.

Las instituciones de educación superior podrán crear instancias institucionales específicas para gestionar la vinculación con la sociedad, a fin de generar programas, proyectos específicos o intervenciones de interés público.

El programa de MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN, MENCIÓN: CONTROL DE PROCESOS. propone un enfoque integral en la formación del maestrante expresado en la organización y dirección de sistemas de influencias educativas a partir de las exigencias que demanda la práctica profesional, lo que implica la necesidad de formar maestranes en vínculo directo con sus contextos de actuación.

La aplicación de este enfoque permite trabajar simultáneamente y de forma gradual en sus intereses, conocimientos, habilidades y valores, así como en la formación de la autovaloración del maestrante en su aplicación de dichos conocimientos y habilidades a la solución de los problemas de la práctica social. Esto presupone dominar tanto los conocimientos, habilidades y valores propios de las disciplinas como los relativos al contenido de la ciencia, vinculada a una actuación consecuente en el contexto social en que se desarrolla.

El programa de maestría pone en énfasis la **DIFUSIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL SABER** mediante un evento en el que los participantes del programa de maestría propondrán nuevas alternativas a los problemas de la zona con enfoque hacia las pequeñas y medianas empresas con la aplicación de nuevas tecnología a sistemas productivos dentro de ellas, además, aportaría significativamente a las líneas de investigación de la Universidad Técnica de Ambato. Para el programa de maestría se plantea brindar soluciones en las líneas de desarrollo de la ZONA 3 con eventos de difusión y distribución del saber en orientados a:



- Implementación de sistemas de información y control para procesos productivos y de servicios
- Diseño e Implementación de un Laboratorio de Machine Learning.
- Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos y servicios nacionales para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos.
- Innovar el diseño de productos.

El evento de difusión y distribución de saber: “**Estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas**” tiene como objetivo: “Estudiar tecnologías aplicables a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas.” En este evento se realizaran estudios de tecnologías aplicables a sistemas productivos y se difundirán los resultados de la investigación que han sido desarrollados por los maestrantes en las líneas de investigación de la Universidad Técnica de Ambato, mediante la exposición de los resultados en un ciclo procesos de socialización. El evento se realizará en el cuarto semestre del programa de maestría con el fin de presentar las propuestas y soluciones a problemas regionales con el uso de tecnologías de punta.

Finalizado el evento los resultados serán:

- Informe de planificación del evento “Estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas”
- Registro de participantes
- Archivos digitales de los estudios realizados a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas
- Informe final del proyecto.



1.5. Cronograma del proyecto por resultados, actividades.

PROYECTO ACADÉMICO DE PRÁCTICAS DE POSGRADO EN SERVICIO A LA COMUNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD:								
OBJETIVOS ACTIVIDADES TAREAS	TIEMPO ESTIMADO:			RESPONSABLES:				RECURSOS NECESARIOS
	DESDE	HASTA	# HORAS	DOCENTES PARTICIPANTES-TUTORES	MAESTRANTES PARTICIPANTES	PROGRAMA	FACULTADES	
OBJETIVO: Planificar la realización del estudio con la participación de estudiantes y docentes del Programa de Maestría.								
ACTIVIDAD 1: Determinación de tecnologías aplicables a sistemas productivos				Docentes del Programa de maestría con asignaturas relacionadas a al desarrollo de proyectos de investigación.	A determinarse una vez que concluya el proceso de matriculación	Maestría en Electrónica y Automatización, Mención:Control de Procesos	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.
ACTIVIDAD 2: Planificación de la realización del estudio en pequeñas y medianas empresas				Docentes del Programa de maestría con asignaturas relacionadas a al desarrollo de proyectos de investigación.	A determinarse una vez que concluya el proceso de matriculación	Maestría en Electrónica y Automatización, Mención: Control de Procesos	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.
OBJETIVO: Establecer los actores y sectores estratégicos quienes serán participes del estudio								
ACTIVIDAD 1: Análisis de las IES, empresas a los cuales está orientado el estudio.				Docentes del Programa de maestría con asignaturas relacionadas a al desarrollo de proyectos de investigación.	A determinarse una vez que concluya el proceso de matriculación	Maestría en Electrónica y Automatización, Mención: Control de Procesos	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.
ACTIVIDAD 2: Elaboración de informe de los actores y sectores que participarán en el estudio				Docentes del Programa de maestría con asignaturas relacionadas a al desarrollo de proyectos de investigación.	A determinarse una vez que concluya el proceso de matriculación	Maestría en Electrónica y Automatización, Mención: Control de Procesos	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.



OBJETIVO: Realizar el estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas.							
ACTIVIDAD 1: Estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas				Docentes del Programa de maestría con asignaturas relacionadas a al desarrollo de proyectos de investigación.	A determinarse una vez que concluya el proceso de matriculación	Maestría en Electrónica y Automatización, Mención: Control de Procesos	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial
OBJETIVO: Difundir los resultados del estudio realizado por los maestranentes en el ámbito de los sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas.							
ACTIVIDAD 1: Jornadas de difusión de resultados del proyecto “Estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas”				Docentes del Programa de maestría con asignaturas relacionadas a al desarrollo de proyectos de investigación.	A determinarse una vez que concluya el proceso de matriculación	Maestría en Electrónica y Automatización, Mención: Control de Procesos	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial
TOTAL HORAS:							

Ing. Patricio German Encalada Ruiz Mg.
DIRECTOR ACADÉMICO ADMINISTRATIVO DEL PROGRAMA



1.6. Presupuesto del proyecto – Financiado por la U.T.A.

Aclaración: Los Tutores y Docentes participantes en el proyecto estarán de determinarán una vez aprobado el programa por los cambios que se pueden presentar mientras se aprueba el Programa por el CES.

PROYECTO ACADÉMICO DE PRÁCTICAS DE POSGRADO EN SERVICIO A LA COMUNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD					
“Ciclo de conferencias: Nanomateriales para la Industria”					
NOMBRE DOCENTES PARTICIPANTES TUTORES	HORAS SEMANALES ASIGNADAS PARA PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	# DE SEMANAS LABORABLES: CICLO ACADÉMICO	TOTAL HORAS CICLO ACADÉMICO	COSTO HORAS USD	COSTO HORAS PROYECTO (USD) (TOTAL HORAS CICLO ACADÉMICO * COSTO HORA)
TOTAL DEL PROYECTO (USD):					



1.7. Distributivo de horas de dedicación del Docente y Maestrantes al Proyecto

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

COORDINACIÓN DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Ingeniería, industria y construcción - Ingeniería y Profesiones Afines

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN - VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD:

- Implementación de sistemas de información y control para procesos productivos y de servicios
- Diseño e Implementación de un Laboratorio de Machine Learning.
- Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos y servicios nacionales para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos.
- Innovar el diseño de productos.

PROGRAMA DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD: Actividades de difusión y distribución del saber.

PROYECTO ACADÉMICO DE PRÁCTICAS DE POSGRADO EN SERVICIO A LA COMUNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD:

"Estudio de tecnología aplicable a sistemas productivos en pequeñas y medianas empresas"

ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA (S) Y SUS COORDINADORES:	TIEMPO PLANIFICADO		PRESUPUESTO FINANCIADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO				
	DESDE: A Determinarse.	HASTA: A Determinarse.					
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: (#)	A Determinarse.						
DISTRIBUTIVO DE DOCENTES PARTICIPANTES				DISTRIBUTIVO DE MAESTRANTES PARTICIPANTES			
DOCENTES PARTICIPANTE(S)-TUTOR(ES) DEL PROYECTO	HORAS SEMESTRALES PARA PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	PROGRAMA	FACULTAD	HOMBRES	# HORAS ASIGNADAS AL PROYECTO	MUJERES	# HORAS ASIGNADAS AL PROYECTO
Docentes de las Asignaturas vinculadas a diseño de proyectos de investigación.		Maestría en Electrónica y Automatización, Mención:	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	A determinarse		A determinarse	



		Control de Procesos					
PRESENTADO POR:			REVISADO POR:				
Ing. Patricio German Encalada Ruiz Mg. DIRECTOR ACADÉMICO ADMINISTRATIVO DEL PROGRAMA			Ing. Víctor Santiago Manzano V. COORDINADOR DE POSGRADO FISEI				



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN CONTROL DE PROCESOS

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. Patricio Córdova Mg.

Lic. Alejandro Barban, Mg.



**Proyectos de Investigación en el Área de Electrónica y Automatización de la Universidad
Técnica de Ambato**

Proyecto	Resolución HCU	Participantes
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MONITOREO REMOTO PARA LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS AISLADAS DE LAS COMUNIDADES AMAZONÍCAS EN EL ECUADOR”	RESOLUCION 2421-CU-P-2014 (23/12/2014)	Dr. Alberto Ríos Mg. Santiago Manzano Mg. David Guevara Mg. Kléver Urvina
TELE OPERACIÓN BILATERAL COOPERATIVO DE MULTIPLES MANIPULADORES MÓVILES	RESOLUCIÓN 2489-CU-P-2015 (22/12/2015) APROBACION CEDIA-CEPR-2015 RESOL. 1686-CU-P-2015 (1/09/2015)	Mg. José Morales
PLATAFORMA CLOUDLOT DE CONTROL Y MONITOREO DEL USO DE EQUIPAMIENTO Y PROGRAMAS INFORMÁTICOS EN AULAS Y LABORATORIOS.	RESOLUCIÓN 2442-CU-P-2015 (9/12/2015)	Mg. Rubén Nogales Mg. Kléver Urvina
INTEGRACIÓN DE MACHINE LEARNING Y VISIÓN POR COMPUTADORA PARA LA MANIPULACIÓN DE OBJETOS APLICADOS AL YOUTBOT KUKA	RESOLUCIÓN 1920-CU-P-2017 (26/09/2017)	Mg. Rubén Nogales Mg. David Guevara
ARQUITECTURA IoT CON VISIÓN ARTIFICIAL PARA TELEOPERACIÓN DE UN BRAZO MANIPULADOR YOUTBOT KUKA	RESOLUCIÓN 1922-CU-P-2017 (26/09/2017)	Dr. Alberto Ríos Mg. Franklin Salazar
CLOUD AUTOMATION PARA ROBOTS MANIPULADORES MÓVILES Y SU USO EN SMART FACTORIES	RESOLUCIÓN 1921-CU-P-2017 (26/09/2017)	Dr. Marcelo García Mg. Tatiana Zambrano
PLATAFORMA MÓVIL OMNIDIRECCIONAL KUKA DOTADA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL UTILIZANDO ESTRATEGIAS DE MACHINE LEARNING PARA NAVEGACIÓN SEGURA EN ESPACIOS NO CONTROLADOS	RESOLUCIÓN 1919-CU-P-2017 (26/09/2017)	Dr. Carlos Gordón Mg. Patricio Encalada
CONTROL MULTI-OPERADOR APLICADO A UN ROBOT MANIPULADOR AÉREO	RESOLUCIÓN 0473-CU-P-2018	Mg. Elizabeth Ayala Mg. José Morales Dr. Carlos Gordón
ENERGÍA ELÉCTRICA LIMPIA MEDIANTE CELDAS FOTOVOLTAICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	RESOLUCIÓN 1452-CU-P-2007 16/10/2007	Ing. Carlos Salcedo



SISTEMA DE CONTROL AUTOMÁTICO DE ACCESO AL PARQUEADERO DE LA UTA CON VISIÓN ARTIFICIAL	RESOLUCIÓN 0941-CU-P-2012 (19/06/2012)	Ing. Darío Robayo Mg. Galo López Ing. Álvaro Sánchez Mg. Teresa Freire
IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO DE PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES DE LA FISEI-UTA	RESOLUCIÓN 0947-CU-P-2012 (19/06/2012)	Mg. Edwin Morales
SISTEMA DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO EN MASTOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE IMÁGENES TÉRMICAS	RESOLUCIÓN 2340-CU-P-2013 (4/12/2013)	Dra. Gabriela Pérez Ing. Héctor Martínez Ing. Danilo Trujillo
DISEÑO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA REMOTO DE MONITOREO DE EVALUACIÓN Y ANALISIS DE COMPORTAMIENTO DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL ECUADOR”	RESOLUCIÓN 1775-CU-P-2014 (9/09/2014)	Dr. Alberto Ríos Dr. Raúl Peña Mg. Santiago Manzano
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS MECATRÓNICOS EN LABORATORIO VIRTUAL	RESOLUCION 1535-CU-P-2011 8/11/2011	Ing. Luis Pomaquero
SISTEMA DE RIEGO AUTÓNOMO APLICADO A LA AGRICULTURA HIDROPÓNICA	RESOLUCIÓN 1596-CU-P-2012 (16/10/2012)	Dr. Víctor Andaluz Ing. Paúl Canseco Ing. Hipólito Pilamala
ROBÓTICA DE ASISTENCIA A PERSONAS CON DISCAPACIDADES	RESOLUCIÓN 1151-CU-P-2012 (25/07/2012)	Dr. Víctor Andaluz

De entre los docentes que forman parte de los proyectos de investigación mencionados en la tabla anterior, quienes forman parte de la planta docente del programa de maestría son:

Dr. Carlos Gordón

Dr. Marcelo García

Mg. Franklin Salazar

De igual forma, formando parte de los proyectos de investigación se encuentra el docente que ha sido presentado como posible Director Académico – Administrativo del programa:

Mg. Patricio Encalada



Publicaciones en el Área de Electrónica y Automatización

Nombre del Artículo	Nombre de la Revista
Robust Control with Dynamic Compensation for Human-Wheelchair System	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
Adaptive cooperative control of multi-mobile manipulators	Industrial Electronics Society, IECON 2014 - 40th Annual Conference of the IEEE
Modelling and control of wheelchair considering center of mass lateral displacements	IEEE-CIT International conference on industrial tecnology
Electronic system for the volcanic ashes detection and farming's protection	2015 CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (CHILECON)
Load Dependent Balancers of Electronic Sensors in SDN Architecture	2015 CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (CHILECON)
Modelling and control of wheelchair considering center of mass lateral displacements	8th International Conference on intelligente Robotics and Aplications (ICIRA 2015)
Acceptance Factors of ERP Systems	New Advances in Information Systems and Technologies,4th wold conference on information systems and technologies
Nonlinear Controller of Arachnid Mechanism Based on Theo Jansen	the series Lecture Notes in Computer Science
Grading vs. scientific publications: Data envelopment analysis as a method of teacher assessment	Proceedings of 2016 Intemational Conference on Interactive Mobile Communication Technologies and Leaming, IMCL 2016
Numerical Modeling and Parameterization of On-chip Colliding Pulse Mode-Locked Lasers	IEEE MTT-S International Conference on Numerical Electromagnetic and Multiphysics Modeling and Optimization for RF, Microware, and Terahertz Applications NEMO 2017
Photovoltaic Lighting System with Intelligent Control based on ZigBee and Arduino	INTERNATIONAL JOURNAL of RENEWABLE ENERGY RESEARCH
Design, Dimensioning, and Installation of Isolated Photovoltaic Solar Charging Station in Tungurahua,Ecuador	INTERNATIONAL JOURNAL of RENEWABLE ENERGY RESEARCH
Solar Manager: Acquisition, Treatment and Isolated Photovoltaic System Information Visualization Cloud Platform	INTERNATIONAL JOURNAL of RENEWABLE ENERGY RESEARCH
Finite Progressive Planning for the Assembly Process in Footwea	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering
Mode-locked laser with pulse interleavers in monolithic photonic integrated circuit for millimeter wave and terahertz carrier generation	Optics Letters



Using Multi-sensorial Augmented Reality in a Museum's Exhibition Environment	XII Jornadas Iberoamericanas de Ingeniería de Software e Ingeniería del Conocimiento y Congreso Ecuatoriano en Ingeniería de Software (JIISIC-CEIS 2017)
Optimization of On-chip Colliding Pulse Mode-Locked Semiconductor Lasers	2017 IEEE Photonics Conference, 30th Annual Conference of the IEEE Photonics Society
Coordinated Control of a Omnidirectional Double Mobile Manipulator	7th iCatse International Conference on IT Convergence and Security, ICITCS-2017
Low Cost CPPs for Industrial Control under FAHP algorithm	22nd IEEE International Conference on Emerging Technologies And Factory Automation (ETFA 2017)
The Factory Physics for the Scheduling: Application to Footwear Industry	SCITEPRESS – Science and Technology Publications, In Proceedings of the 7th International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications (SIMULTECH 2017)
Voice and Movement Alerts Integration in a Blind Navigation System and Service	XII Jornadas Iberoamericanas de Ingeniería de Software e Ingeniería del Conocimiento y Congreso Ecuatoriano en Ingeniería de Software (JIISIC-CEIS 2017)
Electronic Clothes for Vital Signs Monitorig	II Congreso Chileno de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Tecnologías de la Información y Comunicaciones IEEE CHILECON 2017
Electronic system of Monitoring and Control for distribution of electricity in household	II Congreso Chileno de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Tecnologías de la Información y Comunicaciones IEEE CHILECON 2017
Embedded Device For Blood Pressure Monitoring	II Congreso Chileno de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Tecnologías de la Información y Comunicaciones IEEE CHILECON 2017
Absorber length optimization of on-chip colliding pulse mode-locked semiconductor laser	IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics
Integrated Long Cavity Mode-locked Ring Laser with Output Boost Amplifier	Ecuador Technical Chapters Meeting (ETCM), 2017 IEEE
Controlador Basado en FPGA para AutómAtas Utilizando Impulsos Neuronales Alfa y Beta	CISTI'2018 - 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies
Wireless System for Control, Monitoring and Preventive Maintenance of Public Street Lighting	CISTI'2018 - 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies
Evaluación del Rendimiento de Sistema Integrado para Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial	CISTI'2018 - 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies
Location System and Monitoring of Vital Signs in Older Adults and People with	International Conference on eDemocracy and eGovernment, ICEDEG 2018



Alzheimer	
Wearable Electrocardiograph Health	International Conference on eDemocracy and eGovernment, ICEDEG 2018
Health and Educational Impacts Reduction Using a Supervisory Control and Data Acquisition Web System	International Conference on eDemocracy and eGovernment, ICEDEG 2018
Determining Aspects in the Development of Municipal e-Government	International Conference on eDemocracy and eGovernment, ICEDEG 2018
Telemedicine System to Avoid Sudden Death Syndrome by Continuous Monitoring of Vital Signs	International Conference on eDemocracy and eGovernment, ICEDEG 2018
Bilateral virtual control human-machine with kinect sensor	Source of the Document Proceedings of the 6th Andean Region International Conference, Andescon 2012 6424129
Robust Control with Dynamic Compensation for Human-Wheelchair System	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
Estimating the Rician noise level in brain MR image	ANDESCON, 2014 IEEE
Adaptive cooperative control of multi-mobile manipulators	Industrial Electronics Society, IECON 2014 - 40th Annual Conference of the IEEE
Passivity-based visual feedback control with dynamic compensation of mobile manipulators: Stability and L2-gain performance analysis	Robotics and Autonomous Systems
Segmentation of infrared images:a new technology for early detection of breast diseases	2015 IEEE International conference on industrial technology (ICIT)
Nonlinear controller of quadcopters for agricultural monitoring	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
Automatic Segmentation and Analysis of Thermograms Using Texture Descriptors for Breast Cancer Detection	Proceedings - 2015 Asia-Pacific Conference on Computer-Aided System Engineering, APCASE 2015
Cloud computing services for real time bilateral communication, applied to robotic arms	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
Human-wheelchair system controlled by through brain signals	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
Adaptive control of the human-wheelchair system through brain signals	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
Transparency of a bilateral tele-operation scheme of a mobile manipulator robot	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in



	Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
Unity3D virtual animation of robots with coupled and uncoupled mechanism	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
Modeling dynamic of the human-wheelchair system applied to NMPC	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
User centered design of a wheelchair based in an anthropometric study	2015 CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (CHILECON)
Nonlinear Controller of Arachnid Mechanism Based on Theo Jansen	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
Automatic Control of Drip Irrigation on Hydroponic Agriculture: Daniela Tomato Production	Automatica (ICA-ACCA), IEEE International Conference on
Immersive Industrial Process Environment from a P&ID Diagram	Advances in Visual Computing
Photovoltaic Lighting System with Intelligent Control based on ZigBee and Arduino	INTERNATIONAL JOURNAL of RENEWABLE ENERGY RESEARCH
Design, Dimensioning, and Installation of Isolated Photovoltaic Solar Charging Station in Tungurahua, Ecuador	INTERNATIONAL JOURNAL of RENEWABLE ENERGY RESEARCH
Solar Manager: Acquisition, Treatment and Isolated Photovoltaic System Information Visualization Cloud Platform	INTERNATIONAL JOURNAL of RENEWABLE ENERGY RESEARCH
Designing Automation Distributed Systems based on UML combined with IEC-61499	5th International Conference on Software Engineering Research and Innovation (CONISOFT'17)
Enabling an automation architecture of CPPs based on UML combined with IEC-61499	17th IEEE International Conference on Control, Automation and System (ICCAS 2017)
Fuzzy control implementation in low cost CPPS devices	Multisensor Fusion and Integration for Intelligent Systems (MFI), 2017 IEEE International Conference on



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN MENCIÓN SISTEMAS DE CONTROL

HOJAS DE VIDA

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

COORDINADOR DE POSGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Córdova Córdova Edgar Patricio
Barbán Regueiro Alejandro Enrique

Ambato-Ecuador
2018

HOJA DE VIDA

INFORMACIÓN PERSONAL

CÉDULA	APELLIDOS	NOMBRES	SEXO
1708019268	SALAZAR ESCOBAR	FABIAN SALAZAR	MASCULINO
FECHA DE NACIMIENTO	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL	TIPO DE SANGRE
23/09/1968	ECUATORIANA	CASADO	O+
DIRECCIÓN PROVINCIA		DIRECCIÓN CANTÓN	
TUNGURAHUA		AMBATO	
DIRECCIÓN CALLES PRINCIPALES		REFERENCIA DOMICILIARIA	No. DE CASA
ATAHUALPA Y NEVADA		AL LADO DE FARMACIA VILLACIS	S/N
CONTACTO	TELÉFONO CONVENCIONAL	TELÉFONO CELULAR	ALTERNATIVO
	032441450	0983021622	032441455
EMAIL PERSONAL		EMAIL ALTERNATIVO	
fabiansalazar10000@yahoo.com		fabiansalazar10000@gmail.com	
CONTACTO EN CASO DE REFERENCIA			
PARENTESCO	NOMBRES Y APELLIDOS	TELÉFONO CONVENCIONAL	032442122
CONYUGUE	CECILIA VILLACIS ESCOBAR	TELÉFONO CELULAR	

INSTRUCCIÓN FORMAL

NIVEL	REGISTRO SENESCYT	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	TÍTULO OBTENIDO	PAÍS DONDE REALIZÓ LOS ESTUDIOS
TERCERO	1002-06-681319	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL CHIMBORAZO	INGENIERO EN ELECTRONICA Y COMPUTACION	ECUADOR
CUARTO	5272-15-44300	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERIA DE LA DECISION	ESPAÑA
CUARTO	7241114158	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	DOCTOR EN EL PROGRAMA OFICIAL DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	ESPAÑA

EXPERIENCIA LABORAL

EXPERIENCIA DOCENTE	INSTITUCIÓN	FACULTAD	MODALIDAD	FECHA DE INGRESO	FECHA DE SALIDA
1	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL	PRESENCIAL	2007	ACTUALIDAD
2	UNIDAD EDUCATIVA JUAN LEON MERA LA SALLE	BACHILLERATO	PRESENCIAL	2007	2009

EXPERIENCIA PROFESIONAL	INSTITUCIÓN	CARGO	MODALIDAD	FECHA DE INGRESO	FECHA DE SALIDA
MANTENIMIENTO ELECTRICO, ELECTRONICO Y DE LA AUTOMATIZACION	SERIN	JEFE DE MANTENIMIENTO	PRESENCIAL	2004	2006

CAPACITACIONES

NOMBRE DEL EVENTO	INSTITUCIÓN	DURACIÓN (HORAS)	APROBACIÓN /ASISTENCIA	FECHA INICIO	FECHA FIN	PAÍS
ARTICULOS CIENTIFICOS INTERMEDIO	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	40	APROBACION Y ASISTENCIA	06/03/2017	10/03/2017	ECUADOR
MODELO EDUCATIVO, SISTEMA DE EVALUACION Y CODIGO DE ETICA	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	40	APROBACION Y ASISTENCIA	07/03/2016	11/03/2016	ECUADOR
HERRAMIENTAS INFORMATICAS PARA LA DOCENCIA	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	40	APROBACION Y ASISTENCIA	28/09/2015	02/10/2015	ECUADOR
ELABORACION DE ARTICULOS CIENTIFICOS	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	40	APROBACION Y ASISTENCIA	09/03/2015	13/03/2015	ECUADOR
V ENCUENTRO DE	DIRECCION DE	8	ASISTENCIA	10/2013	10/2013	ESPAÑA

BIBLIOTECAS Y MUNICIPIO	BELLAS ARTES					
OPTIMIZATION UNDER UNCERTAINING AND RISK MANAGEMENT	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	56	ASISTENCIA	06/2012	06/2012	ESPAÑA
CURSO DE ESTADISTICA AVANZADA	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	110	APROBACION Y ASISTENCIA	02/04/2011	11/06/2011	ECUADOR
CURSO DE DOCENCIA UNIVERSITARIA	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	80	APROBACION Y ASISTENCIA	04/2010	04/2010	ECUADOR



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO DEPARTAMENTO DE DESARROLLO HUMANO

HOJA DE VIDA



1. DATOS PERSONALES

Apellidos: GAVILANES CARRION	CI: 1720788445
Nombres: JAVIER JOSE	RUC: 1720788445001
Fecha de nacimiento: 6 de Octubre de 1987	Lugar: Riobamba
Lugar de trabajo: Escuela Superior Politécnica del Chimborazo	Cargo: Docente - Investigador
Dirección postal: -----	Ciudad: Riobamba
Teléfonos oficina: Domicilio: Condominios Cruzada Social	Fax: -----
E-mail: javier.gavilanes@espoch.edu.ec	Celular: 0980228196

2. FORMACIÓN ACADÉMICA

Nº	Títulos de Pregrado	Universidad	País	Año
1	Ingeniero en Electrónica, Control Automático y Redes Industriales	ESPOCH "Escuela Superior Politécnica de Chimborazo"	Ecuador	2012
2				

Nº	Títulos de Posgrado	Universidad	País	Año
1	Master Universitario en Automática y Robótica	Universidad Politécnica De Madrid	España	2015

3. CURSOS Y SEMINARIOS RECIBIDOS

3.1 Cursos y Seminarios ofrecidos por la ESPOCH

No	NOMBRE	HORAS
1	Curso Taller de Procesamiento de Imágenes con MATLAB, EQUBYTE	24
2	Automatización industrial con autómatas programables, Facultad de Mecánica	40

3.2 Cursos y Seminarios ofrecidos por otras Instituciones a nivel general

Nº	NOMBRE	INSTITUCIÓN	PAÍS	Año
1	Asistente al XVIII Congreso Internacional de Ingeniería eléctrica, Electrónica, Sistemas y Ramas Afines “IEEE INTERCON 2011”.	Universidad Nacional de Ingeniería	Perú	2011
2	Control y Monitoreo de Fajas Transportadoras implementadas con S7-300.	Universidad Nacional de Ingeniería	Perú	2011
3	Robótica: Aplicaciones Industriales.	Universidad Nacional de Ingeniería	Perú	2011
4	Nuevas Tecnologías en Programadores Lógicos Controlables e Interfaces Hombre Maquina: Simatic S7-1200, Basic Panels y STEP 7.	Universidad Nacional de Ingeniería	Perú	2011
5	Modelamiento y Simulación en Matlab/Simulink de Microredes de Energía con Fuentes Alternativa de Energía.	Universidad Nacional de Ingeniería	Perú	2011
6	I Seminario IEEE de “Robótica y Automatización”, IEEE.	Escuela Politécnica Nacional	Ecuador	2011
7	Asistente “VI Congreso de Ciencia y Tecnología”.	Escuela Superior Politécnica del Ejercito	Ecuador	2011
8	Curso Manejo de la Plataforma e-virtual en los procesos académicos.	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	Ecuador	2016
9	Taller de Escritura de Artículos Científicos.	ESPOCH – FIE – Dirección de Publicaciones.	Ecuador	2016
10	Curso Instrumentos Pedagógicos y Académicos para el Desempeño Docente.	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	Ecuador	2017
11	Curso Microplanificación y Evaluación de Aprendizajes.	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	Ecuador	2017
12	Curso Pedagogía y Didáctica en la Educación Superior.	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	Ecuador	2017
13	Seminario de Matlab Básico.	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	Ecuador	2017

4. EXPERIENCIA

4.1 Profesional

Nº	EMPRESA-INSTITUCIÓN	POSICIÓN	DE MES-AÑO	A MES-AÑO
1	Empresa de Aluminio y Vidrio, Art Glass	Secretario de Gerencia	Febrero 2003	Marzo 2004
2	Pronaca, Planta de aves	Pasante	Febrero 2011	Marzo 2011
3	Grupo de Investigación y desarrollo de proyectos, Facultad de Informática y Electrónica	Investigador	Julio 2011	Febrero 2012
4	Yaku I&D, Investigación y Desarrollo de Proyectos de Ingeniería	Jefe de desarrollo	Octubre 2012	Agosto 2013
5	Centro de Autómatica y Robotica – CSIC - UPM	Investigador	Septiembre 2014	Octubre 2015
6	MELBOT – Mena López Johnny Fernando	Instrumentista	Noviembre 2015	Marzo 2016
7	Escuela Superior Politécnica del Chimborazo – Facultad de Informática y Electrónica	Docente - Investigador	Abril 2016	Agosto 2016

4.2 Docencia

Nº	CURSOS – MATERIAS	INSTITUCIÓN	DE MES-AÑO	A MES-AÑO
1	Asistente de Catedra – Formulación de proyectos	ESPOCH – FIE – EIE	Marzo 2012	Agosto 2012
2	7mo. 8vo. 10mo. – Procesamiento Digital de señales, Fundamentos de Robótica, Robótica Industrial, Visión artificial	ESPOCH – FIE – EIECRI	Abril 2016	Agosto 2016
3	Maestría de Sistemas de Control – Teoría de Control Automático II (remedial)	ESPOCH – EPEC	Julio 2016	Julio 2016

4.3 Capacitador

Nº	CURSO- SEMINARIO (ÁREAS)	ENTIDADES	DE MES-AÑO	A MES-AÑO
1	Expositor Feria de Emprendimiento “COMPROTEC”	ESPOCH	Diciembre 2011	Diciembre 2011
2	Conferencista “INICIATIVAS DE INVESTIGACION DEL BUEN VIVIR”	ESPOCH	Diciembre – 2012	Diciembre – 2012
3	Expositor VI Edición “Noche Europea de los Investigadores”	UPM – CSIC – Municipio Autónomo de Madrid	Octubre - 2015	Octubre - 2015

4	Conferencista “VI Jornada de Electrónica y Telecomunicaciones UNACH 2016”	UNACH	Mayo - 2016	Mayo - 2016
5	Seminario de la Unidad de Titulación “Robótica en la Industria”	ESPOCH - FIE	Mayo - 2016	Julio -2016
6	Ponente en el I Simposio Internacional de Investigación Aplicada a Ciencias de la Ingeniería SIACI, con el tema: Análisis del ciclo de marcha bípedo como base de la rehabilitación física en miembros inferiores.	UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO	Noviembre - 2016	Noviembre - 2016
7	Ponente en el I Simposio Internacional de Investigación Aplicada a Ciencias de la Ingeniería SIACI, con el tema: estado del Arte, Exoesqueleto – Órtesis Activas. Parte I.	UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO	Noviembre - 2016	Noviembre - 2016
8	Expositor en el XII Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE 2017.	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE	Junio 2017	Junio 2017

4.4 Proyectos de Investigación

Nº	Proyecto	INSTITUCIÓN	CARGO	Duración
1	Mecanismos de Ingeniería para la prevención del cáncer de piel en Riobamba - Chimborazo	ESPOCH – FIE - GITIE	Investigador	Abri -Junio 2012
2	FP7-TIRAMISU Humanitarian Deminig Toolbox	Centro de Automática y Robótica Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España	Investigador	Septiembre 2014 - Octubre 2015
3	Grupo multidisciplinario para la investigación de energías renovables y su aplicación en la deshidratación agrícola Director: Ing. Darío Baño	ESPOCH Facultad de Ciencias Pecuarias Instituto de Investigaciones	Miembro fundador - Investigador	Mayo 2016 – En curso
4	Proyecto: “Desarrollo de prototipo de exoesqueleto para rehabilitación física de miembros inferiores SIV-21” Director: Ing. Geovanny Novillo	ESPOCH Facultad de Mecánica Instituto de Investigaciones	Investigador	Mayo 2016 – En curso
5	Tesis Maestría de Sistemas de Control – “Diseño e implementación de robot móvil para la inspección de líneas eléctricas”	ESPOCH – EPEC	Director	Julio 2016 – En curso
6	Tesis Maestría de Sistemas de Control – “Desarrollo de un Bus Propietario , basado en el protocolo MODBUS, sobre radio frecuencia, para implementar una red de configuración Maestro-Escavo”	ESPOCH – EPEC	Miembro	Julio 2016 – En curso
7	Tesis Maestría de Sistemas de Control – “Modelado y simulación de un algoritmo para el control del brazo robótico Kawasaki RS 003N, utilizando Solid Works, Matlab y Simulink”	ESPOCH – EPEC	Miembro	Junio 2016 – En curso
8	Evaluador en la Revisión y Evaluación de un Artículo Científico para la Revista Perfiles Volumen I año 2016.	Revista Perfiles.	Evaluador	Septiembre 2016
9	Evaluador en la Revisión y Evaluación de un Artículo Científico para la Revista Perfiles Volumen I año 2016.	Revista Perfiles.	Evaluador	Marzo 2017

5. Concurso y Reconocimientos

Nº	NOMBRE DEL PROYECTO	INSTITUCIÓN	DE MES-AÑO	A MES-AÑO
1	VI Concurso regional de Robótica CERn	Escuela Politécnica Nacional	Mayo 2010	Mayo 2010
2	Primer Lugar V Concurso Regional de Robótica UTB2010	Universidad Técnica de Babahoyo	Noviembre 2010	Noviembre 2010
3	Primer Lugar V Concurso Nacional de Robótica UME-BOT	Escuela Politécnica Nacional	Abril 2011	Abril 2011
4	Primer Lugar Concurso de Robótica Creatividad	Escuela Superior Politécnica del Chimborazo	Abril 2013	Abril 2013
5	Adjudicatario Beca de Estudios Cuarto Nivel	SENESCYT	Julio 2013	Julio 2013
6	Primer Lugar Desarrollo de Modelo de Negocios INDU 3D	Universidad Politécnica de Madrid	Marzo 2014	Marzo 2014
7	Coordinador del Club de Robótica de la FIE	Escuela Superior Politécnica del Chimborazo – Facultad de Informática y Electrónica	Julio 2016	Agosto 2016
8	Primer Lugar Reto Yachay	Escuela Superior Politécnica del Chimborazo	Mayo 2016	Mayo 2016
9	Primer lugar, en la Primera Feria de Emprendimiento Industrial, modalidad Banco de Ideas.	Escuela Superior Politécnica del Chimborazo	Abril 2017	Abril 2017

6. PUBLICACIONES

No.	TITULO	EDITORIAL	AÑO PUBLICACIÓN
1	“Instrumented Scanning Manipulator for Landmines Detection Tasks”, Autonomous Robot Systems and Competitions (ICARSC), 2015.	IEEE International Conference. DOI: 10.1109/ICARSC.2015.36	Abril 2015
2	“ Scanning Manipulator with Terrain Surface Mapping for Demining Tasks”	International Conference on Climbing and Walking Robots CLAWAR.	Septiembre 2015
3	“Mini eye-in-hand Visión System for Landmines Detection Task”, Chapter 20	Robocity16 Open Conference on Future Trends in Robotics	Mayo 2016
4	“Vibratory neurostimulator for patients with essential tremor”	CIITIC 2016	En proceso

7. IDIOMAS

No.	IDIOMA	HABLADO %	ESCRITO %	COMPRENSIÓN %
1	Inglés	60%	60%	90%

8. DECLARACIÓN

Declaro y me responsabilizo que toda la información contenida en este formulario es verídica. En caso que se compruebe la falsedad de la información autorizo a la Institución tomar las acciones legales que corresponda.

Ciudad: ...Riobamba..... Fecha:19/07/2017.....



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Fernández", is placed over a dotted line. Below the signature, the word "Firma" is written in a smaller, bold font.



LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

En su nombre y por Autoridad de la Ley

LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
DE CHIMBORAZO

Y LA FACULTAD DE. *Informática y Electrónica*
ESCUELA DE. *Ingeniería Electrónica en Control y Redes Industriales*

Confieren el Título de:

Ingeniero en Electrónica Control y Redes Industriales
Javier José Gavilanes Carrón

*Por haber cumplido con todos los requisitos estipulados en la Ley de Educación Superior,
Estatutos y Reglamentos de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.*

Dado en Riobamba, el **26 de abril de 2013**

[Signature]
EL RECTOR

[Signature]
EL DECANO

[Signature]
EL SECRETARIO GENERAL

Refrendado N°. 17391

Riobamba, 15 de abril de 2013.

Código de Matrícula N°. **245478**

No. 08067

73991
800819 - 1 / 1UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
CERTIFICADO DE ULTIMA SITUACION**DATOS DEL/DE LA ALUMNO/A:**Nombre y apellidos: JAVIER JOSE GAVILANES CARRION
D.N.I. : 1720788445**DATOS DE ACCESO**

Acceso a la Universidad: TITULADO(ARQUITECTO, INGENIERO, LICENCIADO O ASIMILADO)-INGENIERO

Realizada en: 2012-13-J

CALIFICACION NUMERICA DEL EXPEDIENTE: 9,00

CALIFICACION NUMERICA DEFINITIVA: 9,00

entro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Plan de estudios: 05AY. MASTER UNIVERSITARIO EN AUTOMATICA Y ROBOTICA

Expediente : 91

I/Dña: CLAUDIO ROSSI Secretario/a de este centro, certifica que el/la alumno/a con datos reseñados arriba ha obtenido las siguientes calificaciones:

RELACION DE ASIGNATURAS DEL EXPEDIENTE:

Síglo	Asignatura	Cred	Dur	Tip	Año	Cur	Conv	Calificación	
Asignaturas Matriculadas:									
001148	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	3	1S	O	13-14	1	FEB	NOTABLE	8,7
001149	PLANIFICACION DE TAREAS Y MOVIMIENTOS DE ROBOTS	3	1S	O	13-14	1	FEB	NOTABLE	7,5
001150	TECNICAS AVANZADAS EN EL DISEÑO DE SISTEMAS DE CONTROL	2	1S	O	13-14	1	FEB	NOTABLE	8
001151	TELERROBOTICA Y TELEOPERACION	3	1S	O	13-14	1	FEB	NOTABLE	8,3
001152	CINEMATICA DE ROBOTS	3	1S	O	13-14	1	FEB	NOTABLE	7,4
001153	DINAMICA Y CONTROL DE ROBOTS	3	1S	O	13-14	1	FEB	NOTABLE	8,5
001154	DISEÑO DE ROBOTS	3	1S	O	13-14	1	FEB	NOTABLE	8
001156	COGNITIVE ROBOTICS	2	1S	O	13-14	1	FEB	APROBADO	6,5
001157	MODELADO E INTERPRETACION DE ENTORNOS TRIDIMENSIONALES	3	1S	O	13-14	1	FEB	NOTABLE	7,9
001158	VISION POR COMPUTADOR	3	1S	O	13-14	1	FEB	NOTABLE	8,5
001161	ROBOTS MOVILES	1	2S	O	13-14	1	J	NOTABLE	8,7
001167	CONTROL ROBUSTO DE SISTEMAS	2	2S	O	13-14	1	J	SOBRESALIENTE	9
001168	GUIADO, NAVEGACION Y CONTROL DE ROBOTS AUTONOMOS	1	2S	O	13-14	1	J	NOTABLE	8
001170	ROBOTS COOPERATIVOS	1	1S	O	13-14	1	FEB	SOBRESALIENTE	9
001173	ROBOTS HUMANOIDES	3	2S	O	13-14	1	J	NOTABLE	8,5
001177	TECNICAS AVANZADAS DE VISION POR COMPUTADOR	3	2S	O	13-14	1	JUL	APROBADO	5,6
001180	LABORATORIOS DE ROBOTICA	3	2S	O	13-14	1	JUL	SOBRESALIENTE	9,3
Asignaturas Matriculadas:									
001175	TRABAJO FIN DE MASTER	15	I	P	14-15	1	SEP	SOBRESALIENTE	9,7
001176	AVANCES EN AUTOMATICA Y ROBOTICA	3	1S	O	14-15	1	FEB	SOBRESALIENTE	9,5

RESUMEN DE CREDITOS

Tipo de asignatura	Cred. Requeridos	Cred. conseguidos
OPTATIVA	(O)	45,00
PROYECTO FIN DE MASTER (P)	15,00	15,00

LOGROS DEL ALUMNO/A

Convocatoria Logro Académico obtenido por el/la Alumno/a.

SEP/2014-15 MASTER UNIVERSITARIO EN AUTOMATICA Y ROBOTICA

Y para que así conste, y a petición del/de la interesado/a, se expide esta certificación con el visto bueno del/de la Sr./Sra. Director/a-Decano/a y el sello del Centro, a 21 de octubre de 2015.

VºBº EL DIRECTOR/DECANO

EL/LA SECRETARIO/A





APOSTILLE			
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)			
1. País: Country/Pays:	España		
El presente documento público This public document/Le présent acte public			
2. ha sido firmado por has been signed by a été signé par	GALLEGU PEREZ, JOSE CARLOS		
3. quien actúa en calidad de acting in the capacity of agissant en qualité de	JEFE DE SECCIÓN		
4. y está revestido del sello / timbre bears the seal / stamp of est revêtu du sceau / timbre de	MINISTERIO DE EDUCACIÓN		
Certificado Certified/Attesté			
5. en at/à	MADRID	6. el día the/e	26/10/2015
7. por by/par	LLORET NOGUEROLES, MARIA ANGELES AUXILIAR DE OFICINA		
8. bajo el número Nº/sous n°	SLGAP/2015/075763		
9. Sello / timbre: Seal / stamp: Sceau / timbre:	10. Firma: Signature: Signature: LLORET NOGUEROLES, MARIA ANGELES		

Esta Apostilla certifica únicamente la autenticidad de la firma, la calidad en que el signatario del documento haya actuado y, en su caso, la identidad del sello o timbre del que el documento público esté revestido.

Esta Apostilla no certifica el contenido del documento para el cual se expidió.

Esta Apostilla se puede verificar en la dirección siguiente: <https://sede.mjjusticia.gob.es/eregister>

Código de verificación de la Apostilla (*): AP:zL4t-6ARL-7kaK-7SUC

Este documento ha sido firmado electrónicamente en base a la Ley 59/2003 de 19 de diciembre, de firma electrónica y a la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos.

This Apostille only certifies the authenticity of the signature and the capacity of the person who has signed the public document, and, where appropriate, the identity of the seal or stamp which the public document bears.

This Apostille does not certify the content of the document for which it was issued.

To verify the issuance of this Apostille, see <https://sede.mjjusticia.gob.es/eregister>

Verification code of the Apostille (*): AP:zL4t-6ARL-7kaK-7SUC

This document has been electronically signed according to Law 59/2003 of December 19th, about electronic signature, and according to Law 11/2007 of June 22nd, about electronic access of citizens to Public Services

Cette Apostille atteste uniquement la véracité de la signature, la qualité en laquelle le signataire de l'acte a agi et, le cas échéant, l'identité du sceau ou timbre dont cet acte public est revêtu.

Cette Apostille ne certifie pas le contenu de l'acte pour lequel elle a été émise.

Cette Apostille peut être vérifiée à l'adresse suivante : <https://sede.mjjusticia.gob.es/eregister>

Code de vérification de l'Apostille (*): AP:zL4t-6ARL-7kaK-7SUC

Ce document a été signé électroniquement d'accord à la Loi 59/2003 du 19 décembre, de signature électronique, et à la Loi 11/2007 du 22 juin, d'accès électronique des citoyens aux Services Publics.

(*) Juego de caracteres del código de verificación / Verification Code Characters Set / Ensemble de caractères du code de vérification:

ABCDEFGHIJKLMNPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789 + - \$ & :

Pr

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE MECÁNICA



CONFIERE EL PRESENTE CERTIFICADO

Al Sr. JAVIER JOSÉ GAVILANES CARRIÓN.

Por haber aprobado el seminario “AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL CON AUTÓMATAS PROGRAMABLES” desarrollado del 01 al 31 de agosto del 2010, con una duración de 70 horas.

Riohamba, noviembre 04 del 2010



Ing. Geovanny Novillo Andrade
DECANO.

Ing. Lenin Enrique Aguirre
INSTRUCTOR.



CERTIFICADO

Se otorga el presente a:

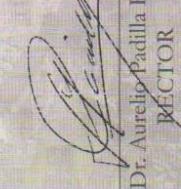
Javier José Gavilanes Carrion

Por su participación como asistente al Tutorial:

Diseño de Líneas de Transmisión usando DLTCAD

En el marco del XVIII Congreso Internacional de Ingeniería Eléctrica, Electrónica,
Sistemas y Ramas Afines "IEEE INTERCON 2011"

Lima - Perú, de Agosto de 2011



Dr. Oscar Penny Cabrera
PRESIDENTE
IEEE SECCIÓN PERÚ

Dr. Aurelio Padilla Ríos
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Brandy Arturo Huamán Loaiza
PRESIDENTE
IEEE INTERCON 2011



CERTIFICADO

Se otorga el presente a:

Javier José Gavilanes Carríon

Por su participación como asistente al Tutorial:

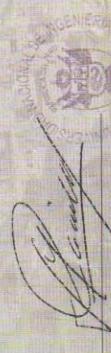
Control y Monitoreo de Fajas Transportadoras implementadas con S7-300
En el marco del XVIII Congreso Internacional de Ingeniería Eléctrica, Electrónica,
Sistemas y Ramas Afines "IEEE INTERCON 2011"



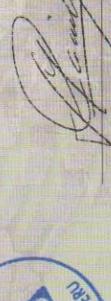
Dr. Oscar Penny Cabrera
PRESIDENTE
IEEE SECCIÓN PERÚ

Brandy Arturo Huamán Loaiza
PRESIDENTE
IEEE INTERCON 2011

Lima - Perú, de Agosto de 2011



Dr. Aurelio Padilla Ríos
SECRETARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



Lima 1986
Lima - Perú, de Agosto de 2011



IEEE



CERTIFICADO

Se otorga el presente a:

Javier José Gavilanes Carríon

Por su participación como asistente al Tutorial:

Robótica: Aplicaciones Industriales

En el marco del XVIII Congreso Internacional de Ingeniería Eléctrica, Electrónica,
Sistemas y Ramas Afines "IEEE INTERCON 2011"

Lima - Perú, de Agosto de 2011



Brandy Arturo Huamán Loayza
PRESIDENTE
IEEE INTERCON 2011



Dr. Oscar Penny Cabrera
PRESIDENTE
IEEE SECCIÓN PERÚ





CERTIFICADO

Se otorga el presente a:

Javier José Gavilanes Carríon

Por su participación como asistente al Tutorial:

**Nuevas Tecnologías en Programadores Lógicos Controlables e Interfaces
Hombre Máquina: SIMATIC S7 - 1200, Basic Panels y STEP 7**
En el marco del XVIII Congreso Internacional de Ingeniería Eléctrica, Electrónica,
Sistemas y Ramas Afines "IEEE INTERCON 2011"

Lima - Perú, de Agosto de 2011



Dr. Aurelio Padilla Ríos

BECATOR

IEEE SECCIÓN PERÚ
PRESIDENTE
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Brandy Arturo Huaman Loayza
PRESIDENTE

IEEE INTERCON 2011



CERTIFICADO

Se otorga el presente a:

Javier José Gavilanes Carríon

Por su participación como asistente al Tutorial:

**Modelamiento y Simulación en Matlab/Simulink de Microredes de Energía con
Fuentes Alternativas de Energía**
En el marco del XVIII Congreso Internacional de Ingeniería Eléctrica, Electrónica,
Sistemas y Ramas Afines "IEEE INTERCON 2011"



Dr. Oscar Penny Cabrera
PRESIDENTE
IEEE SECCIÓN PERÚ

Dr. Aurelio Padilla Ríos
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Lima - Perú, de Agosto de 2011



Brandy Arturo Huamán Loza
PRESIDENTE
IEEE INTERCON 2011



Robotics & Automation Society



RAMA ESTUDIANTIL
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

La Rama Estudiantil IEEE de la Escuela Politécnica Nacional

OTORGÓ EL PRESENTE CERTIFICADO A:

JAVIER GAVILANES

POR SU PARTICIPACIÓN Y COLABORACIÓN EN:

I SEMINARIO IEEE DE

“ROBÓTICA Y AUTOMATIZACIÓN”

DESARROLLADO EN LA CIUDAD DE QUITO EL 15, 16 Y 17 DE JUNIO DE
2011.



MSc. Pablo Rivera
Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y
Electrónica EPN



Fabián Durango
Presidente IEEE-EPN



E S P E

ESCUETA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
CAMIÑO A LA EXCELENCIA



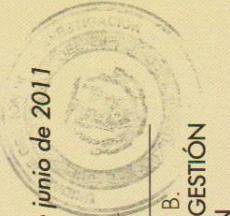
VI CONGRESO
Ciencia y Tecnología ESPE 2011

LA ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
VICERREKTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

Confiere el presente
CERTIFICADO

Javier Gavilanes

A
Por su valiosa participación en el "VI Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE - 2011" como **ASISTENTE**,
realizado del 8 al 10 de junio de 2011, con una duración de 24 horas.



Sangolquí, 8 de junio de 2011



M.Sc. Lourdes De la Cruz B.
VICERREKTORADO DE INVESTIGACIÓN Y
VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
DE LA INVESTIGACIÓN

Mauricio Chávez

Cml. E.M.C. Mauricio Chávez
VICERREKTORADO DE INVESTIGACIÓN Y
VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO**

Confieren el presente
CERTIFICADO

A: JAVIER J. GAVILANES CARRIÓN

Por haber aprobado el curso "**Manejo de la plataforma e-virtual en los procesos académicos**" realizado del 8 de octubre al 5 de noviembre de 2016, con una duración de **60 horas**.

Riobamba 25 de Noviembre de 2016.

Ing. Byron Vaca Ph.D.
Rector

Ing. Gloria Miño Ph.D.
Vicerrectora Académica

Ing. Milton Paramillo M.D.E.
Director DDA



AZ
A Y

CADO

ración de 60 horas,
de la Facultad de



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO**

Confieren el presente
CERTIFICADO

A: JAVIER JOSÉ GAVILANES CARRIÓN

Por haber aprobado el curso "**Instrumentos Pedagógicos y Académicos para el Desempeño Docente**" realizado del **03 al 07 de octubre de 2016**, con una duración de **40 horas**.

Riobamba, 07 de marzo 2017



Ing. Byron Vaca Ph.D.
Rector


Ing. Gloria Miño Ph.D.
Vicerrectora Académica




Ing. Milton Jaramillo MDE





**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO**

**CONFIERE EL PRESENTE
CERTIFICADO**

A: JAVIER GAVILANES CARRIÓN

Por haber aprobado el curso "**Microplanificación y Evaluación de Aprendizajes**" realizado del 20 al 24 de marzo de 2017, con una duración de **60 horas**.

Riobamba, 10 de Abril de 2017 .



Ing. Gloria Mina H.
Vicerrectora Académica



Ing. Milton Jaramillo MDE
D.D.A.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO

Conferen el presente

Certificado

A: JAVIER GAVILANEZ CARRIÓN

Por haber aprobado el curso "Pedagogía y Didáctica en la Educación Superior" realizado del 6 al 10 de marzo de 2017 con una duración de 60 horas.

Riobamba, 10 de abril de 2017



Ing. Byron Baiza Pn. B.
Rector





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Concede el presente:

CERTIFICADO

A: *Gavilanes Carrion Javier José*

Por haber aprobado el seminario de "MATLAB BÁSICO" desarrollado del
18 de febrero al 05 de marzo 2017, con una duración de 60 horas.

ESPOCH
FACULTAD DE
MECÁNICA
Riobamba - Ecuador

Riobamba, 03 de abril de 2017



Ing. Mario Almendariz Puente
DIRECTOR DE CARRERA DE
INGENIERIA INDUSTRIAL

Ing. Alexandra Pazmiño A.
INSTRUCTOR



Ing. Carlos Santillan Marino
DECANO DE MECÁNICA
DECANATO



4. EXPERIENCIA

PROFESIONAL



Santo Domingo, 29 de septiembre del 2011

CERTIFICADO DE PASANTIA

Por medio del presente me permito certificar que El/La Sr(a) GAVILANES CARRION JAVIER JOSE con cédula de identidad No. 1720788445 realizó las Prácticas Preprofesionales en la Compañía PRONACA PLANTA DE AVES SANTO DOMINGO dentro del Departamento de Mantenimiento, desde el 14/02/2011 hasta el 11/03/2011 cumpliendo así un total de 160 horas.

El interesado/a puede hacer uso del presente certificado como estime conveniente.

Atentamente,

PROCESADORA NACIONAL DE AVES
DE LA CUENCA DEL RIO NAPOL
Ing. Johanna Carrion
Jefe de Desarrollo Organizacional
Pronaca Planta de Aves Sto. Dgo.
2773 210 ext 3911

Dirección Oficina
Los Naranjos N44-15 y
Av. De los Granados

Dirección Postal
Casilla 17-17-1462
Quito-Ecuador

Teléfonos: 2263651
Ventas: 2263671
Telefax Troncal: (593-2)224-3928

GUAYAQUIL
Centro Comercial
El Terminal-Bloque F



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

POLitéCNICA

CENTRO DE AUTOMÁTICA Y ROBÓTICA (CAR) – (CSIC-UPM)

Director

DON MANUEL ANGEL ARMADA RODRIGUEZ, PROFESOR DE INVESTIGACIÓN Y
DIRECTOR DEL CENTRO DE AUTOMATICA Y ROBOTICA CSIC-UPM

C E R T I F I C A:

Que el **Ing. D. JAVIER GAVILANES**, con pasaporte nº 1720788445, de nacionalidad Ecuatoriana, está realizando desde septiembre de 2014 hasta agosto de 2015 una estancia de investigación en este Centro de Automática y Robótica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y de la Universidad Politécnica de Madrid, para la consecución de su Trabajo de Fin de Maestría.

Por todo lo cual, a petición del interesado, y para que conste donde corresponda, firmo la presente en Arganda del Rey (Madrid), a catorce de enero de dos mil quince.

Fdo.: Manuel Armada

manuel.armada@csic.es

Sede MADRID

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES
JOSÉ GUTIÉRREZ ABASCAL, 2
28006 MADRID, ESPAÑA
TEL: +34 91 336 30 61
FAX: +34 91 336 30 10

Sede ARGANDA

CTRA. CAMPO REAL, KM. 0,200
28500 ARGANDA DEL REY
(MADRID) ESPAÑA
TEL: +34 91 871 19 00
FAX: +34 91 871 70 50

4.2 DOCENCIA



FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba - Ecuador
Teléfono: 593 (03) 2 998-200



CERTIFICADO

Riobamba 16 de octubre del 2012

A petición del Sr. GAVILANES CARRIÓN JAVIER JOSÉ con cédula de identidad 172078844-5 estudiante de la Escuela ingeniería Electrónica en Control y Redes Industriales me permito *Certificar* que el mencionado estudiante se desempeñó como Asistente de Cátedra en la Escuela Ingeniería Electrónica Control y Redes Industriales en el periodo Marzo – Agosto 2012.

Es todo cuanto puedo certificar, facultando al interesado hacer uso del documento como estime conveniente.

Cordialmente,

Ing. Ms Verónica Mora.
DIRECTORA GITIE-FIE



Epoch

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
Casilla 4703 Telefax 998200 Extensión 212 Riobamba-Ecuador

A QUIEN INTERESE

C E R T I F I C O

Que el Ing. **GAVILANES CARRION JAVIER JOSE**, impartirá cátedras en la Facultad de Informática y Electrónica, de acuerdo al siguiente detalle:

ESCUELA	MATERIAS	SEMESTRE	PARALELO	HORAS
EIE-CRI	FUNDAMENTOS DE ROBOTICA	7	A	4
EIE-CRI	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	7	A	3
EIE-CRI	VISIÓN ARTIFICIAL	10	A	3
EIE-CRI	ROBOTICA INDUSTRIAL	8	A	4
<i>Total horas</i>				14

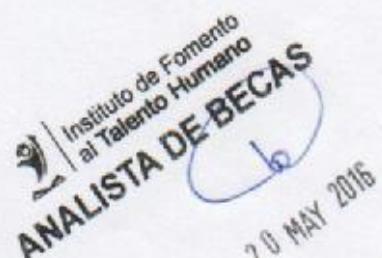
Es todo cuanto puedo informar en base a la distribución de carga horaria para el presente período académico.

Riobamba, 05 de mayo de 2016.


Ing. Alberto Arellano A

VICEDECANO

INFORMATICA Y ELECTRÓNICA





ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

*Ing. José Pérez Fiallos,
Director Carrera de Ingeniería Automotriz*

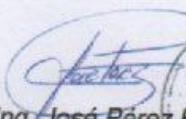
CERTIFICA

Que: el ING. JAVIER JOSÉ GAVILANES CARRIÓN, ci.172078844-5, tiene asignada carga horaria a TIEMPO COMPLETO en esta unidad académica para el periodo octubre 2016 –marzo 2017, las cátedras son:

CÁTEDRA	SEMESTRE	No. HORAS
ELECTRÓNICA BÁSICA	5	16
ELECTRÓNICA AUTOMOTRIZ	6	16

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Riobamba, noviembre 16 de 2016


Ing. José Pérez F.
**DIRECTOR CARRERA
INGENIERÍA AUTOMOTRIZ**


Dolores



"Saber para Ser"



Mayo 06 de 2016

Certificado de Trabajo

Yo, Alberto Arellano, portador de la cédula de Identidad 0602523383, DIRECTOR DE LA ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRÓNICA EN CONTROL Y REDES INDUSTRIALES de la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, ubicada en la provincia de Chimborazo, cantón Riobamba, dirección Panamericana Sur Km 1 1/2. Certifico que el Sr. Javier Jose Gavilanes Carrión, portador de la cédula de identidad 1720788445 se encuentra laborando en esta institución como docente ocasional a tiempo completo, en las cátedras de FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA, PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES, ROBÓTICA INDUSTRIAL Y VISIÓN ARTIFICIAL, desde el 6 de abril del 2016.

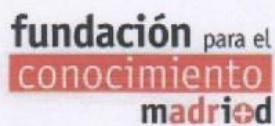
Es todo lo que puedo certificar en cuanto a la verdad, el interesado puede hacer uso de este documento como el considere conveniente.

Alberto Arellano
aarellano@esPOCH.edu.ec
Cel. 0984067389



4.3 CAPACITADOR





D. Luis Sánchez Álvarez, con DNI nº 50.838.872-V, como Director General de la Fundación para el Conocimiento madri+d, situada en la calle Duque de Medinaceli, 2, 1º - 28014 Madrid

CERTIFICA

Que **Javier José Gavilanes Carrión**, investigador de la Universidad Politécnica de Madrid, con DNI nº Y3104857D, participó en la actividad Vuelo de drones y más robots asombrosos de la VI edición de la Noche Europea de los Investigadores de Madrid, 2015.

La Noche Europea de los Investigadores es una acción enmarcada en Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea, bajo las Acciones Marie Skłodowska-Curie.

El investigador **Javier José Gavilanes Carrión** participó en la organización y desarrollo de una exposición de proyectos robóticos.

Y para que así conste, a petición del interesado, lo firmo en Madrid a seis de octubre de 2015

Luis Sánchez Álvarez
Director General





ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMATICA Y ELECTRONICA
ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRÓNICA EN CONTROL Y REDES INDUSTRIALES
Casilla 06-014703 – Telefax: 032 605-920 ext. 214 – e-mail: fie@esPOCH.edu.ec



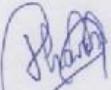
CERTIFICACIÓN

EL DIRECTOR ENC. DE LA ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRÓNICA, EN CONTROL Y REDES INDUSTRIALES DE LA FACULTAD DE INFORMATICA Y ELECTRONICA, Ing. FREDDY CHAVEZ V.

CERTIFICA: Que: el Ingeniero: **JAVIER JOSE GAVILANES CARRIÓN**, con Cédula de Identidad N.1720788445, colaboró en el dictado del Seminario de Titulacion: "**ROBÓTICA EN LA INDUSTRIA**", con una duración de 80 Horas, desde el 13 de Mayo hasta el 30 de Julio del presente año; demostrando capacidad y responsabilidad en las actividades académicas a él encomendadas.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad, autorizando al interesado hacer uso del presente documento como a bien tuviere.

Riobamba, Noviembre 15 del 2016


Ing. Freddy Chávez V.
DIRECTOR ESC. ING. ELECTRONICA
EN CONTROL Y REDES INDUSTRIALES



ISBN: 978-9942-8632-4-9



ACREDITADA
CONGRESO DE
LA REPÚBLICA

UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO ECUADOR

Confiere el presente certificado a:

ING. JAVIER GAVILANES CARRIÓN

Por su participación en calidad de "PONENTE" con el tema:
Análisis del ciclo de marcha bípedo como base de la rehabilitación
física en miembros inferiores

I SIMPOSIO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN APLICADA

A CIENCIAS DE LA INGENIERÍA - SIACI

Quevedo - Ecuador 7, 8 y 9 de Noviembre, 2016
Valor Curricular 40 horas Académicas



Dr. Eduardo Díaz Ocampo
RECTOR - UTEQ

Rafael Moreno Rojas
Dr. Rafael Moreno Rojas, PhD.
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA ESPAÑA

Dr. Virgilio Cruz Guzmán
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO MÉXICO

Int. Marlene Medina Villacis, M.Sc.
COORDINADORA DEL SIMP. CIACI

Certificado

ISBN: 978-9942-8632-4-9



Certificado

UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO FACULTAD CIENCIAS DE LA INGENIERÍA CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO ECUADOR

Confiere el presente certificado a:

ING. JAVIER GAVILANES CARRIÓN

Por su participación en calidad de "PONENTE" con el tema:
Estado del arte: Exoesqueletos - Órtesis Activas. Parte I

I SIMPOSIO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN APLICADA

A CIENCIAS DE LA INGENIERÍA - SIACI

Quevedo - Ecuador 7, 8 y 9 de Noviembre, 2016

Valor Curricular 40 horas Académicas



Dr. Eduardo Díaz Ocampo
RECTOR-UTEQ

Ingrid Marlene Miedana Villacis, M.Sc.
COORDINADORA DEL SIMP_CIDI

Dr. Virgilio Gómez Guzmán

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO MÉXICO

XII CONGRESO 2017 CIENCIA & TECNOLOGÍA



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Confiere el presente

CERTIFICADO

Dra. Ing. Javier José Gavilanes Carrón

A.....
Por su valiosa participación como EXPOSITOR en el "XII Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE - 2017",
realizado del 26 al 30 de junio de 2017.



Sangolquí, 30 de junio de 2017

C.P. M. LUIS ALFREDO PAPAZO PACHECO
RECTOR

4.4 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN





ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES -IDI-

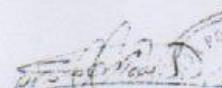
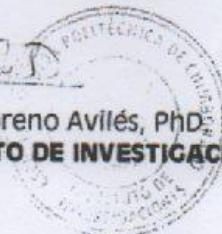
EL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES -IDI- ESPOCH

Tiene a bien CERTIFICAR:

Que el Ing. **JAVIER JOSE GAVILANEZ CARRION**, CI. 172078844-5, participo en calidad de **Investigador** del Proyecto: "**DESARROLLO DE PROTOTIPO DE EXOESQUELETO PARA REHABILITACIÓN FÍSICA EN MIEMBROS INFERIORES SIV.21**", con la Dirección del Ing. Geovanny Novillo, proyecto de Concurso, en vigencia.

Es todo lo que puedo certificar.

Riobamba, 5 de septiembre de 2016



Dr. Hugo Moreno Avilés, PhD
DIRECTOR INSTITUTO DE INVESTIGACIONES

Elaborado: HMA/sgs.



CERTIFICADO

Yo, Ing. Geovanny Novillo A. DIRECTOR GRUPO DE INVESTIGACIÓN GIEBI, certifico que el Ing. Javier José Gavilanes Carrión, fue designado y ejerce las funciones de Coordinador del Grupo de Investigación y Estudios en Bioingeniería – GIEBI, en la Facultad de Mecánica de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, desde 9 de enero del 2017, hasta la actualidad.

Riobamba, 15 de Febrero 2017





ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Instituto de Investigaciones -IDI-

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES -IDI- ESPOCH

Tiene a bien CERTIFICAR:

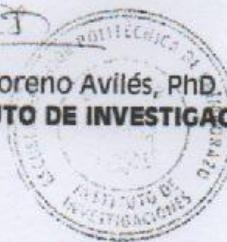
Que el Ing. **JAVIER JOSE GAVILANEZ CARRION**, CI. 172078844-5, docente de la Facultad de Informática y Electrónica, es miembro del "**GRUPO MULTIDISCIPLINARIO PARA LA INVESTIGACION DE ENERGIAS RENOVABLES Y SU APLICACIÓN EN LA DESHIDRATACION FRUTÍCOLA**", coordinado por el Ing. Darío Javier Baño Ayala.

Es todo lo que puedo certificar.

Riobamba, 5 de septiembre de 2016


Dr. Hugo Moreno Avilés, PhD
DIRECTOR INSTITUTO DE INVESTIGACIONES

Elaborado: HMA/sgs.





ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA

PROYECTO DE TESIS

Oficio No.134.CAP.2016.OF

01 de julio de 2016

Se enuncia que el Ing. Carlos Gabriel Eibar Bejarano ha presentado su tesis titulada:

Ingeniero
Carlos Gabriel Eibar Bejarano
ESTUDIANTE SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
Presente

De mi consideración:

Me permito informar a usted que una vez analizado su pedido mediante solicitud s/n con fecha 28 de junio de los corrientes, dirigido a la Comisión Académica de Posgrado, donde solicita se apruebe el proyecto y ratificación de Tribunal de trabajo de titulación del tema: **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ROBOT MÓVIL, PARA LA INSPECCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS;** en razón de que guarda relación lógica con las líneas de investigación y el perfil de egreso de la maestría y el tribunal de tesis posee título de cuarto nivel afín; de conformidad con la normativa vigente del IPEC, se **RESUELVE**:

1. Aprobar el proyecto de trabajo de titulación modalidad proyecto de investigación y desarrollo denominado **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ROBOT MÓVIL, PARA LA INSPECCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS;** de la maestría en Sistemas de Control y Automatización Industrial.
2. Designar a: Ing. Javier Gavilanes Carrión; M.Sc. **DIRECTOR;** Ing. Miguel Pérez Bayas; M.Sc.; Ing. Edisson Aldas Serrano; M.Sc.; **MIEMBROS,** como Tribunal del trabajo de titulación modalidad proyecto de investigación y desarrollo.

Particular que informo para los fines consiguientes.

Atentamente,
"SABER PARA SER"

Dr. Patricio Noboa Viñán; PhD.
DIRECTOR

P.N/c.g.

Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Teléfono: 593 (03) 2 998200 ext 109-809

www.esPOCH.edu.ec postgrados@esPOCH.edu.ec Código Postal: EC060155



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA

La presente certifica el faltante de diligencias en documento Oficio No.133.CAP.2016.OF
A H.D. Obteniendo la P.D informar de lo que se menciona en
01 de julio de 2016

Ingeniero

Pablo Andrés Flores Sigüenza

ESTUDIANTE SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Presente

De mi consideración:

Me permito informar a usted que una vez analizado su pedido mediante solicitud s/n con fecha 28 de junio de los corrientes, dirigido a la Comisión Académica de Posgrado, donde solicita se apruebe el proyecto y ratificación de Tribunal de trabajo de titulación del tema: DESARROLLO DE UN BUS PROPIETARIO, BASADO EN EL PROTOCOLO MODBUS, SOBRE RADIO FRECUENCIA, PARA IMPLEMENTAR UNA RED EN CONFIGURACIÓN MAESTRO-MULTIESCLAVO; en razón de que guarda relación lógica con las líneas de investigación y el perfil de egreso de la maestría y el tribunal de tesis posee título de cuarto nivel afín; de conformidad con la normativa vigente del IPEC, se RESUELVE:

1. Aprobar el proyecto de trabajo de titulación modalidad proyecto de investigación y desarrollo denominado DESARROLLO DE UN BUS PROPIETARIO, PARA IMPLEMENTAR UNA RED EN CONFIGURACIÓN MAESTRO-MULTIESCLAVO; de la maestría en Sistemas de Control y Automatización Industrial.
2. Designar a: Ing. Ismael Minchala Ávila; PhD; DIRECTOR; Ing. Javier Gavilanes Carrión; M.Sc.; Ing. Daniel Haro Mendoza; M.Sc.; MIEMBROS, como Tribunal del trabajo de titulación modalidad proyecto de investigación y desarrollo.

Particular que informo para los fines consiguientes.

Atentamente,
"SABER PARA SER"

Dr. Patricio Noboa Viñán; PhD.
DIRECTOR

P.N/c.g.



Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Teléfono: 593 (03) 2 998200 ext 109 -309

www.esPOCH.edu.ec postrados@esPOCH.edu.ec Código Postal: EC060155



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA

 **Perfiles**

Revista Perfiles

Panamericana Sur km 1 ½
(Riobamba-Ecuador)

ISSN 1390-5740(impresso)/ 2477-
9105 (en línea)

<http://iner.esPOCH.edu.ec/revista.perfiles/index.htm>

 latindex

CERTIFICADO COMO EVALUADOR

El Comité Editorial de Revista Perfiles Certifica que:

Javier Gavilanes Carrion

Realizó la revisión y evaluación de un artículo científico
para la Revista Perfiles Volumen I año 2016.

Riobamba, septiembre 2016



Dr. Celso Recalde M.

Editor

revistaperfiles@esPOCH.edu.ec

Revista Perfiles
Panamericana Sur km 1 ½
(Riobamba-Ecuador)

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

Confieren el Presente

Certificado

JAVIER GAVILANEZ

As:

Por haber obtenido el Tercer Lugar en el VI Concurso Ecuatoriano de
Robótica CER 2010, categoría Creatividad.

Riobamba, Abril 2011



Dr. Msc. Geovanny Vallejo V.
VICE-DECANO

Ing. Msc. Iván Menes C.
DECANO



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

Confieren el Presente

Certificado

JAVIER GAVILANES

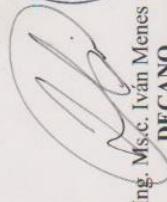
d:

Por haber obtenido el Primer Lugar en el Encuentro Inter Regional de
Robótica UTB 2010, categoría Simulación.

Riobamba, Abril 2011


Dr. Msc. Geovanny Vallejo V.
VICE-DECANO




Ing. Msc. Ivan Menes C.
DECANO



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

Confieren el Presente

Certificado

JAVIER GAVILANES

d.

Por haber obtenido el Primer Lugar en el V Concurso Nacional de Robótica
UME-BOT-5, categoría Simulación.

Riobamba, Abril 2011



Dr. Ms.c. Geovanny Vallejo V.
VICE-DECANO

Ing. Ms.c. Iván Menes C.
DECANO





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMATICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRÓNICA
EN CONTROL Y REDES INDUSTRIALES

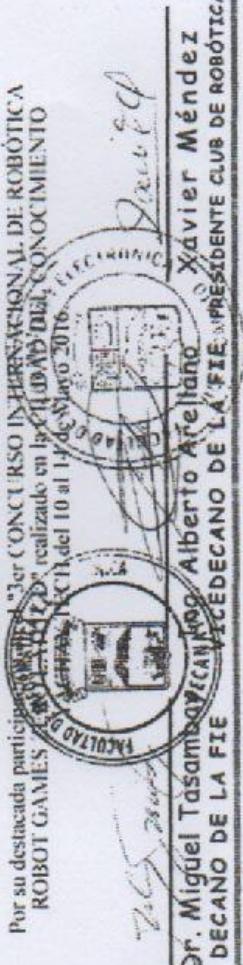


CLUB ROBÓTICA EPOCH

Confiere el presente Certificado a:

Ing Javier Gavilanes

Por su destacada participación en el "Ier CONCURSO INTERNACIONAL DE ROBOTICA ROBOT GAMES" realizado en la CIUDAD DE MEXICO del 10 al 13 de Marzo 2016.



Dr. Miguel Tássamo Vaca
ALBERTO ARELLANO DE LA FIE
DECANO DE LA FIE
Xavier Méndez
PRESIDENTE CLUB DE ROBOTICA



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

Oficio No FIE-2016-0787

Junio 3 de 2016

Ingeniero

Javier Gavilanes

DOCENTE FAC. INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

Presente

De mi consideración:

Con un atento saludo, en conocimiento de su gran sentido de colaboración; y, de su experticia en el área, encargo a usted la Coordinación del Club de Robótica de la FIE, a partir del 1 de junio de 2016.

A nombre de la Facultad de Informática y Electrónica auguro éxitos en las acciones que emprenda en beneficio del Club y de todos quienes somos parte de esta Unidad Académica.

Agradezco su amable atención.

Atentamente,

"Saber para Ser"



Dr. Miguel Tasambay Salazar; Ph.D.

DECANO FACULTAD INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

Adjunto: Sr. Director EIE-CRI; Sres. Club Robótica

Maryela S.



SERTECPET

NUESTRAS IDEAS. TU ENERGIA.

Reconoce su esfuerzo y compromiso al cumplir con éxito su participación en la PRIMERA FERIA DE EMPRENDIMIENTO INDUSTRIAL organizado por la Escuela Politécnica del Chimborazo (ESPOCH) – 2017.

Su constancia, trabajo en equipo y capacidad de innovación hicieron posible alcanzar el más alto galardón del evento, el PRIMER LUGAR en la modalidad BANCO DE IDEAS.

Se confiere el presente certificado a:

Ang. Javier José Gaviláñez Carrizón Mpc.

A blue ink signature of Bernardo Traversari, which appears to read "B. Traversari".

**Eco. Bernardo Traversari
GERENTE GENERAL**

Viernes, 28 abril del 2017

Liliana Enciso Quispe



Datos Personales

- Dirección: San Cayetano Alto, Loja, Ecuador
- Teléfono: 07-3701444 ext. 2536
- Web: lilianaenciso.com
- Email: lenciso@utpl.edu.ec



Formación Académica

- Ingeniería en Sistemas con especialidad de Redes y Sistemas Intelectuales y de Cómputo, - Ucrania, 1994 (Nº Registro SENESCYT: 1031R-04-171) | Universidad Politécnica Estatal de Kharkov | Ucrania | 1989 – 1994.



Formación Postgrado

- Ph.D. en Tecnologías Avanzadas de Desarrollo de Software, Sistemas Inteligentes, Redes y Ambientes Distribuidos | Universidad Politécnica de Madrid | 2013 | (Nº Registro SENESCYT: 7526R-14-15838).
- Máster en Administración Universitaria Gestión Productiva | 2017 | (Nº Registro SENESCYT: 1031-2017-1820384).
- Máster en Tecnologías y Ciencias de la Computación | Universidad Politécnica de Madrid | 2016 | España (Título en trámite).
- Máster of Science en Ingeniería | Universidad Politécnica Estatal de Kharkov Ucrania | 1996 | (Nº Registro SENESCYT: 8981R-14-27520).
- Diploma de Estudios Avanzados. Tecnologías avanzadas de desarrollo de software, sistemas inteligentes y ambientes distribuidos | Universidad Politécnica de Madrid | 2009 | España.
- Especialidad en Gestión y Liderazgo Educativo | Universidad Técnica particular de Loja | 2004 | (Nº Registro SENESCYT: 1031-04-535314).
- Diplomado en Pedagogías Innovadoras | Universidad Técnica Particular de Loja | 2003 | (Nº Registro SENESCYT: 1031-03-433441).



Investigación

Publicaciones de Investigación Científica

- Liliana Enciso y Luis Mengual | "Behavior of Ad Hoc routing protocols, analyzed for emergency and rescue scenarios, on a real urban área" | Journal Expert Systems With Applications | JCR: Q1. 2014.
- Liliana Enciso y Luis Mengual | "Analysis of QoS parameter in AODV a DSR in Mobile Ad Hoc Networks" | 8th International Conference on Web Information Systems and Technologies (WEBIST) 2012 – Categoría – CORE | Scopus | Porto – Portugal.
- Rommel Torres y Liliana Enciso | "Improving availability of mobile networks using a cluster routing protocol with redundant cluster head" | TACS 2012 | Oklahoma – USA.
- Liliana Enciso, Luis Mengual y Rommel Torres | "Analysis of Ad Hoc Routing Protocols for emergency and rescue scenarios" | 8th International Conference on Web Information Systems and Technologies (WEBIST) 2012 – Categoría – CORE | Scopus | Porto – Portugal.

- Liliana Enciso y Luis Mengual | "Analysis of Quality of Service in the Reactive Protocols of Mobile Ad Hoc Networks" | WASET 2012 | Zurich – Suiza.
- Liliana Enciso | "Calidad de Servicio de los protocolos proactivos y reactivos en redes MANET" | Intercon 2010 – IEEE | Puno – Perú.
- Liliana Enciso, Rommel Torres y Raquel Solano | "Consideraciones de Seguridad en Redes Móviles Manets como base tecnológica para la computación Ubicua" | Colombia (Barranquilla) – 2009 – IEEE | CREES2009.
- Liliana Enciso | "Colaboración de los algoritmos de Clustering en la gestión de una redes móviles MANET" | XVII Congreso Internacional de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Sistemas - Intercon 2009 | Arequipa - Perú.
- Rommel Torres, Liliana Enciso y Jesús García | "Evaluación efectiva de TCP en redes inalámbricas Ad Hoc" | Portugal | CISTI2009.
- Liliana Enciso y Jesús García | "Análisis de parámetros QoS en los protocolos proactivos en redes Móviles Ad Hoc" | Colombia (Medellín) | LatinCom2009.
- Raquel Solano, Rommel Torres y Liliana Enciso | "Seguridad en los protocolos de enrutamiento Ad Hoc: AODV, DSDV y DSR" | JST 2009.

Evaluador y Director de Proyectos de Investigación

- Evaluador Externo de Proyectos de Investigación Universidad Colaborativa| Dirección de Investigación y Desarrollo | Universidad Técnica de Ambato- Ecuador. | 2017.
- Evaluador Externo de Proyectos de Investigación en el área de Ingenierías. | Dirección de Investigación y Desarrollo | Universidad Técnica de Ambato- Ecuador. | 2016.
- Evaluador de Proyectos de Investigación Multidisciplinarios. | Escuela Politécnica Nacional –EPN- Ecuador. | 2014.
- Participación en el proyecto de investigación "Comunicaciones de banda ancha para ciudades inteligentes" | UTPL- Ecuador. | 2013.
- Director del proyecto de investigación "Observatory of the tics from the regulative field of internet services for smart land". | UTPL- Ecuador. | 2016.
- Director del proyecto de investigación "The use of innovative technological tools as supplementary materials to improve the writing skills in the efl students enrolled in reading and writing at on- site system at utpl". | UTPL- Ecuador. | 2015.
- Participación en el proyecto de investigación "Programa de investigación educomunicación y cultura digital en la zona 7 de ecuador" | UTPL- Ecuador. | 2015-2016.
- Participación en el proyecto de investigación "Innovación en el desarrollo de sistemas de comunicaciones avanzadas usando tecnologías de radio definida mediante software con GNU. | UTPL- CEDIA - Ecuador. | 2015.
- Participación en el proyecto de investigación "Prototipo de un sistema de comunicación multimedia basado en sensores para un museo natural en espacios abiertos dentro de zonas protegidas" | UTPL- Ecuador. | 2014.
- Participación en el proyecto de investigación "Redes de comunicación para escenarios de prevención y para escenarios de emergencia y rescate" | UTPL- Ecuador. | 2012.

- Participación en el proyecto de investigación "Evaluación de mecanismos seguridad de protocolos de enrutamiento para situaciones de emergencia. | UTPL- Ecuador. | 2011.
- Participación en el proyecto de investigación "Sistema de gestión de red para redes móviles ad hoc" | UTPL- Ecuador. | 2010.
- Participación en el proyecto de vinculación "Fortalecimiento de la potencialidad gastronómica y turística de la mancomunidad bosque seco. Fase II". 2016.
- CoDirector de Tesis de Maestría de Investigación "Utilización de métodos de visión artificial para PC como apoyo a la Automoción". 2015. Universidad Politécnica de Madrid.
- CoDirector de Tesis de Doctorado "Knowledge Description for Bodies of Knowledge". Feb 2015 – Nov 2018. | Universidad Politécnica de Madrid.

Revisor y Miembro de Comités Técnicos y Académicos Internacionales

- Revisor del artículo "Prospectiva en Tecnologías de la Información y la Comunicación en Ecuador" | CIITC. 2016. ESPE. Evento indexado en la Revista Electrónica YURA – Latindex.
- Miembro Comité Científico. CISTI. 2017, promoted by Iberian Association for Infotmation Systems and Technologies (AISTI). Portugal. Indexado Scopus.
- Reviewer Journal JCR Q1. Computer In Human Behavior | Elsevier. 2017. indexado en ISI, Web of Science.
- Reviewer Journal JCR Q1. Computer In Human Behavior | Elsevier. 2016. indexado en ISI, Web of Science.
- Miembro del comité científico del III Congreso Ecuatoriano de Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC-EC 2015 | 2015. indexado en MASKANA - Latindex
- Chaired a Session of 12th International Conference on Web Information Systems and Technologies on behalf of the Organizing Committee. | WEBIST. 2016. indexado en Scopus.

Publicaciones de Investigación Aplicada

- "Planificación Informática para el Consejo Provincial de Loja" | Enciso Quispe Liliana y Pacheco Seraquive Diana.
- "Desarrollo de una herramienta para generar código de interfaces gráficas utilizando definiciones XML" | Enciso Quispe Liliana, Mogrovejo León Jorge Oswaldo y Jara Roa Ángel Polivio.
- "Diseño del sistema de telecomunicaciones digitales para la provincia de Loja y sur del Ecuador" | Enciso Quispe Liliana, Vasquez Minchala Carmen, Pacheco Seraquive Diana, Aguirre Suárez Jaime Estevan y Bejarano Aguirre Quilson Emiliano
- "Sistema de monitoreo y control del transporte público urbano de la ciudad de Loja" | Enciso Quispe Liliana, Moroch Yaguana Marco, Puchaicela Huaca Luis Patricio y Panamito Bustamante Jhony Darwin.
- "Elaboración de un programa de políticas de seguridad informática para el usuario departamental de la UTPL" | Enciso Quispe Liliana y Cadme Solano Edwin.

- “Interacción usuario-hardware vía Internet para establecer la plataforma de desarrollo de laboratorios virtuales” | Enciso Quispe Liliana, Morocho Yaguana Marco, Peñafiel Calderón Wilson y Rentería Rengel Raúl.
- “Generación de evaluaciones presenciales para los estudiantes de la modalidad abierta y a distancia de la Universidad Técnica Particular de Loja, basados en la recepción vía WEB de los ítems a evaluarse” | Enciso Quispe Liliana, Armijos Boas Vanesa Katherine, Galarza Ramírez Verónica Cecilia, Castro Mendoza Oswaldo Xavier y Padilla Encalada Alex Vinicio.
- “Desarrollo e implantación de un software para las actividades de organización y distribución de las unidades de transporte , en el departamento de infraestructura y servicios de la UTPL” | Enciso Quispe Liliana, Chasi Guamán Verónica Elizabeth y Robalino Torres Flor Mercedes.
- “Desarrollo de una herramienta visual para la administración del servidor de base de datos POSTGRESQL, bajo la plataforma LINUX” | Guerrero Córdova Diego Paúl, Ramírez Díaz.
- Ronny Geovanny, Enciso Quispe Liliana, Pacheco Seraquive Diana y Vasquez Minchala Carmen.
- “Diseño e implementación de un motor de búsqueda para internet utilizando inteligencia artificial” | Jimbo Robles Franklin Gustavo, Villamarín Coronel Patricio, Torres Diaz Juan y Enciso Quispe Liliana.
- “NET-BACKUP, respaldo centralizado y autómata en la red de la Universidad Técnica Particular de Loja” | Enciso Quispe Liliana, Banda Álvarez Gloria Karina, Varga Guajala Andrea del Carmen, Torres Tandazo Rommel.
- “Software para verificar y calcular el enlace terrestre en línea de vista para sistemas de microondas” | Peñaherrera Agustín, Enciso Quispe Liliana y Sisalima Paladines Tania.
- “Implementación de modelos de movilidad para redes móviles Ad Hoc” | Sánchez Juan Carlos, Enciso Liliana y Rommel Torres.
- “Diseño de una arquitectura de red segura para SISCOMIN Cía Ltda” | Flores Hugo, Enciso Liliana.

Publicaciones Bibliográficas

- Liliana Enciso, Patricia Ludeña y Manuel Quiñones “Arquitectura de Redes” 2012. I Edición.
- Liliana Enciso “Teoría de Colas” 2010 V Edición.
- Liliana Enciso “Matemáticas Discretas” III Edición 2008.
- Liliana Enciso – “Toolbook Informático: Soluciones Inmediatas” 2004 I Edición y 2007 II Edición.
- Liliana Enciso y Dolores Astudillo – “Lógica Matemática” 2003 - II Edición.
- Liliana Enciso y Dolores Astudillo – “Lógica Matemática” 1998 - I Edición

Experiencia en Gestión Universitaria

Funciones actuales

04 / 2017 – a la fecha

Directora del Grupo de Investigación en IoT | Universidad Técnica Particular de Loja | Ecuador.

04 / 2013 – a la fecha

Docente de la Titulación de Electrónica y Telecomunicaciones | Universidad Técnica Particular de Loja | Ecuador.

01 / 2009 – a la fecha
Investigador | Sección Departamental de Redes y Electrónica| Departamento de Ciencias de la Computación y Electrónica | UTPL.

04 / 1997 – a la fecha
Docente de la Titulación de Informática | Universidad Técnica Particular de Loja| Ecuador.

04 / 1997 – a la fecha
Docente de la Titulación de Sistemas Informáticos y Computación | Universidad Técnica Particular de Loja| Ecuador.

Funciones desempeñadas

01 / 2000 – 12 / 2017
Fiscal | en la Escuela de Ciencias de la Computación | UTPL.

04 / 2016 – 03 / 2017
Directora del Grupo de Investigación Tecnologías Educativas | Universidad Técnica Particular de Loja| Ecuador.

01 / 2007 – 12 / 2009
Líder de Investigación y Soporte Tecnológico | CITTES – UPSI | UTPL.

03 / 2003 – 12 / 2006
Líder de Cursos Especializados | CITTES - UPSI | UTPL.

03 / 1998 – 12 / 2002
Directora del Instituto de Ciencias de la Computación | ICC | UTPL.

01 / 2003 – 12 / 2006
Directora de la Escuela de Ciencias de la Computación | ECCC | UTPL.

01 / 2001 – 12 / 2006
Coordinadora de la legalidad del software en la UTPL en relación al convenio con Microsoft del Ecuador, bajo el convenio Campus Agreement

01 / 1998 – 12 / 2002
Presidente de la Comisión Académica de la Escuela de Ciencias de la Computación | ECCC | UTPL.

01 / 1998 – 12 / 2004
Coordinadora de los trabajos de investigación (optativas) en la carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos y Computación | ECCC | UTPL.

01 / 2000 – 12 / 2004
Coordinadora del enlace Académico – CITTES (UPSI) | CITTES - UPSI | UTPL.

01 / 1996 – 12 / 2000
Coordinadora del programa de graduación de la carrera de Ingeniería en Informática | ECCC | UTPL.

01 / 1997 – 12 / 2000
Miembro de la Comisión Académica Curricular de la UTPL | ECCC | UTPL.

01 / 1998 – 12 / 2003
Directora de Proyectos de tesis para la obtención de Títulos de Licenciatura en Análisis de Sistemas y asesora de Materias Optativas | ICC - ECC | UTPL.

Funciones de Evaluación y Auditoría Programas Académicos

01 / 1998 – 12 / 2013

Fiscal de convalidaciones pregrado aspirantes internos y externos a las carreras ofertadas | ICC | UTPL.

01 / 2005 – 12 / 2006

Miembro del comité de créditos | ECC | UTPL.

01 / 2000 – 12 / 2002

Evaluación interna en la UTPL en los programas de pregrado | carrera de Tecnología en Informática | ICC | UTPL.

01 / 1998 – 12 / 2000

Evaluación interna en la UTPL en los programas de pregrado | carrera de Ingeniería en Informática | ICC | UTPL.

01 / 1998 – 12 / 2000

Evaluación interna en la UTPL en los programas de pregrado | carrera de Sistemas Informáticos y Computación. | ICC | UTPL.

01 / 1998 – 12 / 1999

Evaluación interna en la UTPL en los programas de pregrado | carrera de Tecnología en Procesamiento Electrónico de Datos | ICC | UTPL.

Experiencia Docente

04 / 1997 – hasta la fecha

Docente titular a tiempo completo | Universidad Técnica Particular de Loja | Ecuador.

- Cátedras en pregrado:

- ✓✓ Lógica matemática
- ✓✓ Matemáticas discretas
- ✓✓ Base de datos
- ✓✓ Simulación de sistemas
- ✓✓ Sistemas operativos
- ✓✓ Organización y administración de centros de información
- ✓✓ Teoría de colas
- ✓✓ Investigación de operaciones
- ✓✓ Métodos cuantitativos
- ✓✓ Fundamentos de redes y telecomunicaciones
- ✓✓ Redes y sistemas distribuidos
- ✓✓ Arquitectura y seguridad en redes
- ✓✓ Seguridad de redes

- Cátedras de postgrado:

- ✓✓ Tecnologías y redes emergentes
- ✓✓ Pedagogías innovadoras

- Planificó y Lideró la creación de las carreras:

- ✓✓ Carrera de Sistemas Informáticos y Computación en la Modalidad presencial 1997. Esta carrera entró en vigencia en marzo de 1998.
- ✓✓ Carrera de Informática en la Modalidad de estudios a distancia 1997. Esta carrera entró en vigencia en agosto de 1998.

- Proyecto nacional:
 - ✓✓ Docente región oriente Maestr@s.com. Entrenamiento nacional de docentes en el uso pedagógico de las tecnologías de información. Consorcio Nacional ESPOL-UTPL_AFEFCE, auspiciado por MMEE. Mayo 2002 – Noviembre 2002.

Capacitación Continua

Nacional

- Formulación de proyectos de programas de postgrado. Consejo de Educación Superior - CES. 2016.
- RDS: Innovación en el Desarrollo de Sistemas de Comunicaciones Avanzadas. ESPE, EPN, RedCedia, UTPL. 2015.
- La comunicación y difusión de los hallazgos científicos. Retos y posibilidades de difusión en publicaciones de impacto. UTPL. 2015.
- Difusión en Sistemas Distribuidos Tolerantes a Fallos. UTPL. 2015
- La comunicación y difusión de los hallazgos científicos. Retos y posibilidades de difusión en publicaciones de impacto. UTPL. 2015.
- Sistemas Distribuidos: Problemas de coordinación en entornos propensos a caídas de equipos y fallos en la red. DCCE-UTPL, EPN y CEDIA 2014.
- Sistemas Distribuidos: Problemas de coordinación en entornos propensos a caídas de equipos y fallos en la red. CEDIA.2014.
- Simulación de Protocolos de Enrutamiento para Redes Móviles Ad Hoc mediante la herramienta de Simulación NS-3. RedCedia, EPN. 2014.
- Taller de Desarrollo de Aplicaciones para TV-Digital. UTPL. 2014. UTPL-prof.ESPE
- Elaboración de guías didácticas metodológicamente diseñadas para el aprendizaje a distancia. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia. CALED – UTPL - 2012.
- Congreso Claves de la Didáctica Universitaria – Universidad Técnica Particular de Loja.
- Jornadas de Telecomunicaciones Capítulo Loja. SUPERTEL - 2011.
- Seminario Taller de Preparación de Proyectos para el Desarrollo – Fundación Cristo Redentor.
- Seminario Taller sobre Diseño Curricular Sistemático para redefinir la Formación Profesional Universitaria – Escuela Internacional Vilcabamba de postgrado y Educación Continua.
- Formación de Auditores Internos de Procesos – Grupo Novatech.
- XXIV Conferencia Latinoamericana de Informática – Universidad San Francisco de Quito.
- Cuartas Jornadas de Ingeniería en Informática y Primer Encuentro Binacional de Centros de Enseñanza Superior y Ciencias de la Computación – Universidad Técnica Particular de Loja.
- Regulaciones Claves y Normas Contables – Universidad Técnica Particular de Loja y Universidad del Azuay.
- Análisis Financiero – Universidad Técnica Particular de Loja y Universidad del Azuay.
- Evaluación de Proyectos – Universidad Técnica Particular de Loja y Universidad del Azuay.
- Seminario Taller de Gestión y Negociación de Proyectos – Universidad Técnica Particular de Loja.
- Claves de la Didáctica Universitaria – Universidad Técnica Particular de Loja.

Internacional

- Innovación en Contexto de Sofware. Universidad Politécnica de Madrid – UPM, UTPL. 2015.
- Teoría de Grafos y Aplicaciones. Universidad Politécnica de Madrid – UPM, UTPL. 2015.
- Inteligencia de Negocios. Prof. Universidad de los Andes Venezuela. 2014-2015.
- Redes Móviles Ad Hoc en NS3. Universidad de Cataluña. 2014.
- WPAN and Graph Theory (Organizador: Universidad Técnica Particular de Loja, Docentes: Universidad Politécnica de Madrid). 2014.
- Taller de Redes Inalámbricas para Zonas Rurales – TRIZoR. Fundación EHAS, Universidad Rey Juan Carlos de España y Universidad Politécnica de Madrid. 2011.
- Calidad y Nuevas Tendencias de Educación Superior a Distancia: Gestión del Conocimiento y Web 2.0. CREAD 2010.
- Liblink – bibliotecas digitales Universidad Tecnológica de Panamá.
- VHDL - Universidad Tecnológica de Panamá.
- DSP Workshop - Universidad Tecnológica de Panamá.
- Tecnología en Redes Abierta y Educación Continua y Avanzada - Universidad Tecnológica de Panamá.
- Tecnología Microsoft.NET Fábrica de aprendizaje - Universidad Tecnológica de Panamá.
- Curso Básico de LabView - Universidad Tecnológica de Panamá.
- V Congreso Latinoamericano de Derecho Informático y VII Congreso Iberoamericano Independiente de Nombres de Dominio e Internet Governance. 2007.
- Capacitación y Entrenamiento en la Instalación y Manejo de los Equipos de Electricidad y Electrónica FACET COMPUTARIZADO – Quim – Ing – Co Cía Ltda.
- II Encuentro Binacional Perú - Ecuador – Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Seminario Oracle DataBase 10G: NewFeaturesOverview.
- XIV Encuentro Iberoamericano de Educación Superior a Distancia de AIESAD.



f. Liliana Enciso

HOJA DE VIDA



1.- DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS			LUGAR DE NACIMIENTO			NACIONALIDAD
Carlos Marcelo Silva Monteros			PAÍS	CIUDAD		ECUATORIANO
			ECUADOR	QUERO		
FECHA DE NACIMIENTO			CEDULA DE CIUDADANÍA O PASAPORTE		CIUDAD DE RESIDENCIA	
DÍA	MES	AÑO	1801836360		AMBATO	
DIRECCIÓN DOMICILIARIA:						
SECTOR	CALLE 1		No. CASA	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
	CADIZ					
	CALLE 2		0641	TUNGURAHUA	AMBATO	CDLA. ESPAÑA
	VIGO					
GENERO		TELÉFONO DOMICILIO	TELÉFONO OFICINA		TELÉFONO CELULAR	
F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/>		032	032527073		0998329410	
ESTADO CIVIL				LUGAR DE SUFRAGIO (PROVINCIA/PARROQUIA/CANTÓN)		
SOLTERO <input type="checkbox"/> CASADO <input checked="" type="checkbox"/> DIVORCIADO <input type="checkbox"/> VIUDO <input type="checkbox"/> UNIÓN LIBRE <input type="checkbox"/>				UNIDAD EDUCATIVA BOLÍVAR		
TIPO DE LICENCIA			CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL		CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	
A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	cmsilva@espe.edu.ec		camasimo@yahoo.com			
CAPACIDADES ESPECIALES (EN CASO DE POSEERLAS)						
TIPO DE DISCAPACIDAD		POSEE CARNET DEL CONADIS		No. DE CARNET DE CONADIS	PORCENTAJE DE DISCAPACIDAD	
		SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>				

EN CASO DE EMERGENCIA COMUNICAR A:

NOMBRES Y APELLIDOS	NUMÉRICO TELEFÓNICO
MANUEL SANTOS SILVA ENRÍQUEZ	0998009324
LIGIA ELENA SILVA TIRADO	0985817901

ESTUDIOS REALIZADOS

ESTUDIOS	TÍTULO	INSTITUCIÓN	PAÍS	FECHA DE OBTENCIÓN DEL TÍTULO	No. REGISTRO DE LA SENESCYT
TERCER NIVEL	INGENIERO EN ELECTRÓNICA Y CONTROL	ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	ECUADOR	19 SEP 2002	1001-02-231672
CUARTO NIVEL	MASTER EN INFORMÁTICA APLICADA	ESCUELA SUPERIOR POLIÉCNICA DEL CHIMBORAZO	ECUADOR	19 JUN 2008	1002-08-676896

GESTIÓN ACADÉMICA

EXPERIENCIA ACADÉMICA EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR O INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN DE PRESTIGIO

INSTITUCIÓN	FUNCIÓN			RANKING SENESCYT	FECHA INICIO	FECHA FIN	CIUDAD / PAÍS
	INVESTIGACIÓN	DOCENCIA	GESTIÓN ACADÉMICA				
UTA Universidad Técnica de Ambato		Pregrado		1010 - TIPO A	2002	2006	AMBATO
ESPOCH Escuela Superior Politécnica de Chimborazo		Pregrado		1010 - TIPO A	1997	2000	RIOBAMBA

CARGOS DIRECTIVOS ESPE

DEPENDENCIA	CARGO	DOCUMENTO HABILITANTE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA - ELCTRÓNICA	SUBDECANO ENCARGADO DE ING. ELECTRÓNICA E INSTRUMENTACIÓN	ORDEN DE RECTORADO	1997	2000
ESPE LATACUNGA	JEFE DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	ORDEN DE RECTORADO	2013	2014

DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA - ELCTRÓNICA	JEFE DE LABORATORIO DE CONTROL INDUSTRIAL Y PLC'S	ORDEN DE RECTORADO	2011	2013
---	--	--------------------	------	------

EXPERIENCIA PROFESIONAL

INSTITUCIÓN	FUNCIÓN	FECHA INICIO	FECHA FIN	CIUDAD	PAÍS
ESPE LATACUNGA DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA - ELCTRÓNICA	DOCENTE TITULAR PRINCIPAL DE ESCALAFÓN PREVIO	1990	CONTINUA	LATACUNGA	ECUADOR

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN BASICA Y APLICADA

Nº	TEMA DEL PROYECTO	FUNCION	NOVEDADES
1	Diseño e Implementación de un Módulo Didáctico de un Drive Troceador para el Control de una Máquina de DC en Cuatro Cuadrantesdestinado al	Director	Terminado
2	Estudio de Decimación e Interpolación en el Almacenamiento de Voz para el Castellano.Autor, 2008.	Director	Terminado
3	Estudio de Piel para Robots, Autor, 2010.	Autor	Terminado
4	Módulo Didáctico de un conversor AC/DC - DC/DC con control PWM, para puente completo utilizando IGBTs destinado al Laboratorio de Control Eléctrico de la ESPE Extensión Latacunga, 2013.	Director	Terminado
5	Módulo Didáctico de un conversor DC/DC Multinivel destinado al Laboratorio de Control Eléctrico de la ESPE Extensión Latacunga, 2014.	Director	Terminado

REFERENCIAS PERSONALES

Ing. Armando Álvarez Salazar M.Sc **0998248547**

Director del Departamento de Eléctrica Electrónica ESPE

Ing. Edison Espinosa Gallardo Ph.D. **0984272989**

Investigador del Departamento de Eléctrica Electrónica ESPE

Ing. Eddie Galarza Zambrano M.Sc. **0998249799**

Responsable de estudios presenciales ESPE Latacunga

Ing. Wilson Sánchez Ocaña M.Sc. **0999975572**

Docente T/C Departamento de Eléctrica Electrónica ESPE



ROBERTO PATRICIO ARIAS GUZMAN

MASTER OF SCIENCE ADVANCED ELECTRONIC AND ELECTRICAL ENGINEERING



CEDULA: 1719114918

FECHA DE NACIMIENTO: 04-02-1988

RESIDENCIA: Quito - Ecuador

Becario returnedo

CONTACTO

Ecuador, La Gasca N24-101 Jeronimo Leiton

2 2 500402 / 0987214233

rag7766@gmail.com

IDIOMAS

Inglés



LINKS

<https://ec.linkedin.com/in/roberto-arias-76752952>

Roberto Arias

MÉRITOS Y RECONOCIMIENTOS

- MSc. Advanced Electronic and Electrical Engineering with merit; Brunel University; Internacional

HOBBIES



ÁREAS DE INTERES

- INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.
- INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.
- ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS.
- DISTRIBUCIÓN DE AGUA; ALCANTARILLADO, GESTIÓN DE DESECHOS Y ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO.
- ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.

PERFIL PROFESIONAL

Curse mi ingeniería en electrónica y control en la Escuela Politécnica Nacional, a continuación trabajo para Road-Track S.A. Donde ejercí el cargo de Ingeniero de Validación del producto. En este punto realice pruebas unitarias de todo el código en los equipos de rastreo satelital. Finalmente realice mis estudios de Maestría en Brunel University - Londres. Soy un apasionado de la electrónica en el área de procesamiento de señales, sistemas embebidos y procesamiento de señales, con la orientación de opensource hardware y software.

INSTRUCCIÓN ACADÉMICA

CUARTO NIVEL

- MASTER OF SCIENCE ADVANCED ELECTRONIC AND ELECTRICAL ENGINEERING; BRUNEL UNIVERSITY LONDON; 2016-12-12

TERCER NIVEL

- INGENIERO EN ELECTRONICA Y CONTROL; ESCUELA POLITECNICA NACIONAL; 2013-09-09

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- Road-Track S.A.; Ingeniero de Validacion del producto; 2013-04-08 - 2015-07-31

CAPACITACIONES

- XXIII Jornadas en Ingeniería Eléctrica y Electrónica; Escuela Politecnica Nacional; 15 horas; Asistencia; 2010
- Capacitación ISO TS 16949:2009; Road-Track S.A.; 4 horas; Asistencia; 2013
- Curso de manejo de LabVIEW; Escuela Politecnica Nacional; 20 horas; Asistencia; 2006
- Matlab aplicado a señales y sistemas; Escuela Politecnica Nacional; 10 horas; Asistencia; 2009
- CCNA Exploration: Network Fundamentals; Escuela Politecnica Nacional; 20 horas; Asistencia; 2011
- Core Tools; Road-Track S.A.; 24 horas; Asistencia; 2013

TEMAS DE TESIS / INVESTIGACIONES

- The Application of Real-Time Event Modelling in Shortening the Life Cycle of Software/Hardware-in-the-Loop (SIL and HIL); 2016-09-16



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

COORDINACIÓN DE POSGRADO

CURRICULUM VITAE



1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres completos:	Valencia Nuñez Edison Roberto			
Cédula de Ciudadanía:	1803463098			
Lugar y fecha de nacimiento:	Ambato 02/08/1981			
Título de tercer nivel:	Ingeniero Electrónico			
Grado Académico:	Cuarto Nivel			
Actividad (es):	Docente Universitario			
Dirección domiciliaria:	Parroquia Montalvo – La Esperanza			
Dirección del trabajo:	Av. Los Chasquis y Rio Payamino			
Teléfonos.-	Celular: 0998266715	Oficina: 032848487 Ext - 119	Domicilio: 032748757	
Dirección electrónica:	edisonvalencia@uta.edu.ec ; cristalizacionrobert@gmail.com			
Discapacidad:	Ninguna <input checked="" type="checkbox"/>	Auditiva <input type="checkbox"/>	Física <input type="checkbox"/>	Visual <input type="checkbox"/>
	Psicológica <input type="checkbox"/>	Intelectual <input type="checkbox"/>		Sensorial <input type="checkbox"/>
No. Carnet Conadis:				

2. FORMACIÓN ACADÉMICA

N	Títulos de grado	País de origen	Universidad	Registro SENESCYT	Fecha registro
1	Ingeniero en Electrónica	Ecuador	Universidad Técnica de Ambato	1010-05-650887	12/12/2005

N	Títulos de Posgrado	País de origen	Universidad	Registro SENESCYT	Fecha registro
1	Magíster en tecnología de la información y multimedia educativa	Ecuador	Universidad Técnica de Ambato	1010-11-720005	05/01/2011
2	Máster en Estadística	España	Andaluz	1010-11-850578	4/07/2017
3	PhD en Matemáticas	México	Politécnico Nacional	cruzando	cruzando

	Suficiencia en idioma extranjero	SI	B1+	NO			Institución: Universidad Técnica de Ambato
--	---	----	-----	----	--	--	---

3. EXPERIENCIA

3.1 Profesional

Nº	ORGANIZACIÓN	CARGO	INICIO	FIN
1	Copiadora y papelería Valencia	Técnico (Ensamblaje de Computadores)	12/01/2005	23/11/2006
2	Computeka	Técnico (Ensamblaje de Computadores)	15/02/2004	5/09/2007
3	Compadad	Gerente de ventas	1/10/2007	30/04/2008

TIEMPO TOTAL EN AÑOS: 4 años

3.2 Docente

Nº	ASIGNATURA	IES	DE MES-AÑO	A MES-AÑO
	Estadística, métodos cuantitativos	Universidad Técnica de Ambato (POSGRADO)	10/03/2016	28/05/2017
1	Aplicación de la estadística Inferencial	Universidad Técnica de Ambato	03/2011	30/09/2016
2	Aplicación de la estadística descriptiva a las finanzas	Universidad Técnica de Ambato	03/2011	30/09/2016
3	Calculo Diferencial e Integral	Universidad Técnica de Ambato	01/03/2010	31/03/2016
4	Investigación Operativa	Universidad Técnica de Ambato	09/2010	03/2015
5	Algebra Lineal	Universidad Técnica de Ambato	08/2011	03/2015
6	N tics I	Universidad Técnica de Ambato	03/2013	30/09/2016
7	N tics II	Universidad Técnica de Ambato	03/2013	30/09/2016
8	Comercio Electrónico	Universidad Técnica de Ambato	03/2013	31/03/2016
9	Circuitos Eléctricos	Universidad Técnica de Ambato	03/2011	02/2012
10	Metrología	Universidad Técnica de Ambato	03/2011	02/2012
11	Matemáticas e Informática.	Instituto Tecnológico Pelileo	04/2008	12/2010

TIEMPO TOTAL EN AÑOS: 9 años

4. PUBLICACIONES

4.1 Libros

No.	TITULO	EDITORIAL	AÑO	ISBN
1	Calculo Diferencial e Integral	UTA	2015	978-9978-97-809-2
2	Estadística Descriptiva e Inferencial	UTA	2016	978-9942-14-504-8
3	Investigación Operativa	UTA	2017	978-9942-14-349-5

4.2 Artículos

No.	TITULO	REVISTA	AÑO	ISBN
1	Conjuntos borrosos aplicado al sector cooperativo del Ecuador	Política y cultura	2017	0188-7742
2	La evolución del cargo profesional de los graduados de la Carrera de Contabilidad y Auditoría evaluado estadísticamente	EPISTEME: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación	2017	1390-9150
3	La tendencia de género en las carreras de Contabilidad, Economía e Ingeniería Financiera de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato, caso práctico: Análisis Comparativo del año 2012 al 2017	Brasil para todos	2017	2447-7400

5. CURSOS Y SEMINARIOS REALIZADOS

Últimos 3 años, más de 30 horas

Nº	DENOMINACIÓN DEL CURSO	INSTITUCIÓN	HORAS
1	Diplomado en docencia universitaria	Politécnico de Colombia (21/07/2017)	40
2	Diplomado en educación virtual	Politécnico de Colombia (14/07/2017)	40
3	Herramientas informáticas para la investigación programa estadístico Spss (expositor)	Universidad Técnica de Ambato (3/07/2017)	120
4	Manejo de herramientas de Microsoft office 2010	El Servicio Nacional de Aprendizaje (22/05/2017)	40
5	Docencia Universitaria Plataformas Educativas Y Herramientas Colaborativas Para La Docencia Universitaria	Universidad Técnica de Ambato (13/04/2017)	90
6	Curso de Redatam básico (análisis estadístico)	Universidad Técnica de Ambato (17/03/2017)	32
7	Elaboración de artículos científicos (intermedio)	Universidad Técnica de Ambato (10/03/2017)	40
8	Herramientas Tic para la creación de recursos didácticos	El Servicio Nacional de Aprendizaje (09/12/2016)	40
9	Programación Educativa y plataformas virtuales de Aprendizaje	Universidad Técnica de Ambato (26/11/2016)	40
10	Cursos internacionales de Contabilidad Economía y Finanzas	Universidad Técnica de Ambato (18/11/2016)	40
11	Generación de materiales didácticos para uso en línea	Instituto Politécnico Nacional (21/10/2016)	32
12	II Congreso Internacional de Matemática Educativa (expositor)	Instituto Politécnico Nacional (21/10/2016)	32
13	Plataformas Virtuales	Universidad Técnica de Ambato (23/09/2016)	40
14	Controles y seguridad informática	El Servicio Nacional de Aprendizaje (23/09/2016)	40
15	Razonamiento cuantitativo saber pro	El Servicio Nacional de Aprendizaje (15/09/2016)	40
16	Ánálisis estadístico aplicado a proyectos de investigación SPSS	Universidad Técnica de Ambato (27/06/2016)	40
17	El Cálculo Modelo lineal	Tecnológico de Monterey 18/07/2016	40
18	Estadística No paramétrica	Ciemonline (Colombia) (15/07/2016)	50
19	Estadística para trabajos de investigación (SPSS)	Universidad Técnica de Ambato (27/06/2016)	40
20	Modelo Educativo, Sistema de Evaluación y código de Ética (expositor)	Universidad Técnica de Ambato (11/03/2016)	40

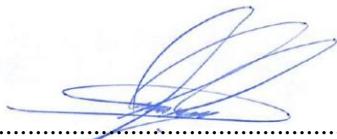
21	II Seminario Internacional de Contabilidad, Economía, y Finanzas.	Universidad Técnica de Ambato (13/11/2015)	40
22	Herramientas Informáticas para la Docencia	Universidad Técnica de Ambato (02/10/2015)	40
23	Elaboración de artículos científicos	Universidad Técnica de Ambato (13/03/2015)	40
24	Econometría con aplicación del programa Gretl	Universidad Técnica de Ambato (30/09/2014)	40
25	Estadística con Software R Project	Universidad Técnica de Ambato (09/09/2013)	40
26	Declaración de impuestos por internet	Universidad Técnica de Ambato (03/08/2013)	50
27	Matemáticas para Economistas e Ingenieros Financieros (Expositor)	Universidad Técnica de Ambato (31/01/2013)	32
28	Seguridad Informática en la Web	Universidad Técnica de Ambato (16/11/2012)	30
29	Docencia Universitaria	Universidad Técnica de Ambato (30/01/2012)	80

6. COMPETENCIAS, HABILIDADES Y DESTREZAS (de ser el caso, mencionar las relevantes)

Habilidades para enseñar las matemáticas y estadística en base a problemas reales de nuestro entorno, ya que todo lo que está a nuestro alrededor es muy importante los números, sin ello no podríamos comprar vender, entre otros.

- Aplicaciones estadísticas análisis multivariantes (programación en R y Spss)
- Aplicaciones matemáticas para maximizar ganancias y disminuir costos en base a modelos matemáticos.
- Capacidad para desarrollar texto y manuales que sirvan de guía para los estudiantes.

Ambato: 20 de julio del 2017



.....

Firma

C.I. 1803463098

Hoja de Vida



Nombres: Julio Francisco Acosta Núñez
CI/RUC: 0501519490/0501519490001
Teléfono: +593 32460850 +593 984533158
Correo electrónico: jfacosta@espe.edu.ec jfacosta.n@gmail.com

Datos Personales:

Lugar y fecha de nacimiento: Latacunga, 20 de Agosto de 1966.
Profesión: Ingeniero Electrónico.
Estado civil: Casado.
Dirección domicilio: Los Ciclámenes 219 y Pasaje la Colina esq. Ambato - Ecuador.
Dirección trabajo: Quijano y Ordóñez y Hnas. Páez. Latacunga - Ecuador.

Estudios Realizados:

Primaria: Escuela "San José" La Salle. Latacunga.
Secundaria: Instituto Superior "Vicente León". Latacunga.
Superior: Instituto Tecnológico Superior del Ejército ITSE, Tecnología en programación de computadoras.

Instituto Tecnológico Superior del Ejército ITSE. Tecnología en Telecomunicaciones.

Escuela Politécnica del Ejército sede Latacunga. Ingeniería de Ejecución en Electrónica e Instrumentación.

Escuela Politécnica del Ejército Ingeniería Electrónica.

Especiales y de Postgrado:

Escuela Politécnica del Ejército, Diplomado en Pedagogía.

Escuela Politécnica del Ejército, Certificación de suficiencia en el idioma Inglés.

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Maestría en Informática Aplicada.

Escuela Politécnica del Ejército, Diplomado Superior en Gestión del aprendizaje Universitario.

Universidad Autónoma de Madrid, Máster Universitario en Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Cursos y Seminarios de Capacitación.

- Degem Systems, Certificado, La Metodología y utilización de los laboratorios de Autorónica básica y avanzada, Latacunga, Junio 2015.
- Sistemas y Equipos Industriales SEIN S.A., Certificado, Seminario de Sistemas Instrumentados de Seguridad, Quito, D.M. Junio 2014.
- Universidad Técnica de Ambato, UTA, Certificado, Curso de Docencia Universitaria Mención Plataformas virtuales, Ambato Febrero 2011.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Curso de Cableado estructurado y comunicaciones por fibra óptica, Latacunga, Marzo 2010.

- ESPE sede Latacunga, Certificado, Curso de Operación y Programación de FPGA, Latacunga, Enero 2010.
- ESPE, Certificado, Certificación de tutores de trabajos de graduación, Sangolquí, Noviembre de 2009.
- National Instruments, Certificado, Análisis de imágenes con LabVIEW, Latacunga, Julio de 2009.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Curso de Redes AS-i y Profibus en entorno Siemens, Latacunga, Noviembre 2008.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Curso de sistemas de control y automatización Micrologix y Rockwell software, Latacunga, Octubre 2008.
- National Instruments, Certificado Internacional de Entrenamiento, LabVIEW Básico I y II, Versión 8.5, Cuenca, Junio 2008.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Curso de Sensores y Transmisores Inteligentes, Mayo 2008.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Curso de Robótica Industrial, marzo 2008.
- Universidad Nacional de Chimborazo, Certificado de Aprobación, Seminario de Redes Industriales Digitales. Mayo 2007.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Curso sobre Apoyo al Desarrollo de la Docencia. Diseño Microcurricular por competencias, mediante metodologías participativas del aprendizaje. Marzo 2007.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Curso de Programación Orientada a Objetos JAVA, marzo de 2006.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Instrumentación Biomédica. Latacunga, septiembre de 2005.
- UTA, Certificado, Sistemas de supervisión y control de procesos industriales SCADA con CX-Supervisor. Ambato, agosto 2005.
- ESPE - ITSA, Certificado, II Jornadas de Ciencia y tecnología 2005. Latacunga, julio 2005.
- CENCYT, Certificado, Instalación y Administración básica de redes de computadoras. Ambato, abril 2005.
- NATIONAL INSTRUMENTS ECUADOR, Certificado, LabVIEW Datalogging and Supervisory Control. Cuenca, noviembre 2004.
- NATIONAL INSTRUMENTS, Certificado de entrenamiento, LabVIEW Advanced. Cuenca, mayo 2004.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Redes industriales de campo. Latacunga, septiembre de 2004
- ITSA, Certificado, Jornadas de Ciencia y tecnología. Latacunga, julio 2004

- ESPE sede Latacunga, Certificado, Seminario Internacional de Matemáticas. Latacunga, junio 2004.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Elaboración de proyectos bajo el marco lógico. Latacunga, mayo 2004.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Conferencias internacionales de electrónica. Latacunga, abril 2004.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Sistemas de visualización y control INTOUCH. Latacunga, marzo 2003.
- Nacional Instruments, Certificado de entrenamiento, LabVIEW basics I y II. Cuenca, enero 2003.
- Nacional Instruments, Certificado, Nuevas tecnologías en automatización y control Latacunga, noviembre 2002.
- SCHNEIDER ELECTRIC, Certificado, PLC telemecanique, Latacunga, octubre 2002.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Aplicaciones de los microcontroladores, Latacunga, octubre 2002
- ESPE sede Latacunga, Certificado, LabVIEW, Latacunga, marzo 2002.
- MOTOROLA - SIDEPRO, Certificado, Ultimas Innovaciones de Motorota, Latacunga, febrero 2001
- ESPOCH, Certificado, Probabilidad aplicada a la simulación, Riobamba 2000.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Automatización industrial basada en PC, Latacunga, mayo 2000.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Metodología de la evaluación universitaria y curricular. Latacunga, febrero 2000.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Automatización y medición, Latacunga, diciembre 1999.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Estrategias metodológicas experienciales en la educación superior. Latacunga, febrero de 1999.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Manejo del simulador PSPICE, Latacunga, julio 1998.
- MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA, Diploma, Instrumentación y control de procesos, Latacunga, febrero 1997.
- MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA, Diploma, Electrónica de Potencia y servomecanismos, Riobamba, enero 1997.
- ESPE, Certificado, Metodología de la investigación científica, Sangolquí diciembre de 1995.
- ESPE, Certificado, Metodología de la enseñanza de las ramas técnicas, Sangolquí, noviembre de 1995.

- ESPE, Certificado, Paradigmas y estrategias docentes, Sangolquí, junio de 1995.
- ESPE, Certificado, Hacia una eficiencia educativa, Sangolquí, agosto de 1994.
- ESPE sede Latacunga, Certificado, Computación aplicada a la administración universitaria. Latacunga, julio de 1993.
- CIEEREC, Certificado, Diseño de redes telefónicas, Ambato, mayo de 1993
- ESPE, Certificado, Aprobación de ocho módulos de pedagogía, Sangolquí, marzo de 1993.
- CIEEE, Certificado, Primer congreso extraordinario de telecomunicaciones, Ambato, mayo de 1991.
- SECAP, Certificado, Televisión, Latacunga, octubre de 1990.

Títulos Obtenidos.

- Bachiller en Humanidades Modernas Latacunga 1985.
- Tecnólogo Programador de Computadoras Latacunga 1988.
- Tecnólogo en Telecomunicaciones Latacunga 1992.
- Ingeniero de Ejecución en Electrónica e Instrumentación. Latacunga 1995.
- Ingeniero Electrónico. Latacunga 2005.
- Master en Informática Aplicada Riobamba 2005.
- Diplomado Superior en Gestión del Aprendizaje Universitario. Latacunga 2008.
- Máster Universitario en Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Madrid 2013.

Reconocimientos Especiales:

- ESPE sede Latacunga, Certificado, Segundo lugar en el concurso de trabajos académicos y científicos en el área de la electrónica con el título "Enchapes de Madera Endesa" bajo plataforma InTouch. Latacunga, junio de 2004.
- ESPE sede Latacunga, Reconocimiento por servicios relevantes, Latacunga, marzo de 2005.
- Escuela Politécnica del Ejército, Nombramiento, Representante suplente del personal docente ante el H. Consejo Politécnico, Enero de 2007.

- ESPE sede Latacunga, Diploma de Reconocimiento por haber prestado servicios en la Escuela Politécnica del Ejército durante 15 años. Latacunga, julio 2007.
- Escuela Politécnica del Ejército, Nombramiento, Representante alterno del personal docente ante el H. Consejo Politécnico, Junio de 2008.
- ESPE sede Latacunga, Certificado de agradecimiento por participación en el Segundo Concurso de Robótica. Latacunga, Junio de 2008.
- Escuela Politécnica del Ejército. Nombramiento de Vicepresidente de la Asociación de docentes de la ESPE, ADESPE. Sangolquí, Enero de 2010.
- Universidad Técnica de Ambato. Nombramiento del Consejo Técnico Editorial de la Revista "INVESTIGACION Y DESARROLLO". Ambato, Octubre 2010.
- ESPE extensión Latacunga, Conferencista en el evento "PRIMERAS CONFERENCIAS CIENTIFICAS TECNICAS". Latacunga, Junio 2011.
- ESPE sede Latacunga, Diploma de Reconocimiento por relevantes servicios docentes durante 20 años en la Escuela Politécnica del Ejército. Latacunga, junio de 2012.

Cursos Dictados:

- Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE extensión Latacunga, Instructor en el seminario internacional de Desarrollo e Innovaciones Tecnológicas en Automatización, Procesamiento Digital, Software, Comunicaciones y Sistemas Eléctricos, Julio 2014.
- Universidad Técnica de Ambato, UTA, Ponente en las Jornadas de Ingeniería Industrial, Tema: Robótica Móvil, Mayo de 2012
- Universidad Técnica de Ambato, UTA, Certificación, Curso de Redes Digitales Industriales, Febrero de 2012.
- Universidad Técnica de Ambato, UTA, Certificación, Curso de Aplicaciones a Sistemas SCADA con InTouch. Ambato, Enero 2011.
- Conferencia "Los problemas de Localización y mapeo y las definiciones fundamentales de la robótica móvil", ESPE extensión Latacunga, Julio 2011.
- Universidad Técnica de Ambato, UTA, Certificación, Módulo LabVIEW Datalogging and Supervisory Control. Ambato, Noviembre 2010.

- Universidad Técnica de Ambato, UTA, Certificación, Seminario de graduación. Módulo de redes de comunicaciones y LabVIEW. Ambato, Junio 2010.
- OCP - ESPE sede Latacunga, Certificación, Sistemas SCADA, Latacunga, Noviembre de 2010.
- CORFOPYM, Certificación, Instrumentación y Control basado en PC, Ambato, septiembre de 2005.

Publicaciones:

- "Las redes ciudadanas, una alternativa para los países en desarrollo", Revista Tecnológico ITSE, 1992.
- "Una metodología nueva con técnicas híbridas ya conocidas", Revista INFOCIENCIA, ESPE sede Latacunga 2006.
- "La Necesidad imperiosa de utilizar Sistemas Instrumentados de Seguridad", Diario La Hora, Marzo 2010.
- "Implementing a multisensory robotic platform for building collaborative monitored Robots", DCIS 2014, Madrid España.
- LIBRO "Robots móviles buscadores y estrategias colaborativas", ISBN-10: 3639647580, ISBN-13: 978-3639647587, UE, Enero 2015.

Certificaciones especiales:

- Certificado de haber participado en el proyecto de Autoevaluación Institucional de la ESPE sede Latacunga en la Escuela Politécnica del Ejército, Marzo de 2006.

Experiencia profesional.

- Jefe del Centro de Datos
 - SQUARE D Andina S.A. Latacunga 1988
- Encargado del área de Telecomunicaciones
 - Colegio "Hermano Miguel" Latacunga 1992
- Profesor Tiempo Completo
 - Escuela Politécnica del Ejército Latacunga 1992
- Jefe de Laboratorio de Control de Procesos e Instrumentación
 - ESPE Latacunga. Latacunga 1995
- Responsable de Laboratorio de Redes Industriales y Control de Procesos.
 - ESPE Sede Latacunga. Latacunga 2006.

- Coordinador del área de conocimiento de Instrumentación, del departamento de Eléctrica y Electrónica de la ESPE.
 - ESPE sede Latacunga Latacunga 2007.
- Docente a Contrato de las Asignaturas de Automatización Industrial, Control Automático y Leyes Físicas, Facultad de Ingeniería Mecánica, Universidad Técnica de Ambato.
 - UTA Ambato Ambato 2008.
- Jefe de Laboratorio de Redes Industriales y Control de Procesos.
 - ESPE sede Latacunga. Latacunga 2008.
- Director de Proyecto de Investigación del Departamento de Eléctrica y Electrónica de la ESPE extensión Latacunga.
 - ESPE extensión Latacunga. Latacunga 2012.

Cargo actual:

- Docente Investigador a Tiempo Completo, del Departamento de Eléctrica y Electrónica de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE extensión Latacunga.
- Docente de la Carrera de Ingeniería Electrónica especialidad Instrumentación en la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE extensión Latacunga.
- Investigador adjunto al grupo de Investigación Human Computer Technology, HCTLab, de la EPS en la Universidad Autónoma de Madrid, España.

Conocimientos técnicos.

Programación de software industrial: WinCC, InTouch, CX-Supervisor, RSview, Elipse, iFIX, Factory Talk View; Redes digitales industriales, Redes, HART, Profibus, Fielbus, Redes AS-i, PLC's, Redes de PLC's, Diagramas P&ID, sistemas RCM, Programación en Visual Basic, Java, HTML, XML, Lenguaje C, Turbo Pascal, Delphi, Mediciones eléctricas y Metroología, Circuitos eléctricos en AC y DC, Electrónica básica, Electrónica de Potencia, Electrónica de Radiofrecuencia, Electrónica Industrial, Sistemas digitales, Máquinas eléctricas, Microprocesadores, Microcontroladores, Telefonía, Sistemas de transmisión de datos, Redes de computadoras, Control de procesos, Control neumático e hidráulico, Procesamiento digital de señales, Antenas, Instrumentos y sensores, Interfases de comunicación con el PC, Sistemas de comunicación fijo, Instrumentación básica, Instrumentación

industrial, Instrumentación virtual, Comunicaciones en redes industriales, Redes industriales de campo, Sistemas de adquisición de datos, Sistemas SCADA, Sistemas DCS, Controladores lógicos programables, Elementos y mantenimiento del PC, Sincro y servo mecanismos, Sistemas de control y monitoreo de centrales telefónicas, Simulación y modelos, Programación, gestión y evaluación de proyectos, Sistemas de bases de datos, Sistemas basados en conocimiento, Ingeniería de software, Análisis y diseño de sistemas, Tópicos especiales de inteligencia artificial, Sistemas en tiempo real, Calidad total y reingeniería de procesos, Gráficos por computadora, Metodología de la Investigación científica, Estadística, Probabilidades y Procesos estocásticos, Multimedia y realidad virtual, Servidores Web e intranets, Sistemas de información geográfica, Sistemas basados en FPGA's, Software de diseño electrónico Altium Designer, Cálculo Intensivo y manejo de datos a gran escala, Sistemas Reconfigurables avanzados, Sistemas embebidos, Comunicaciones Inalámbricas de banda ancha, Redes sociales colaboración en red, Sistemas de comunicaciones de altas prestaciones, Plataformas de computación en un solo chip, Robótica móvil y colaborativa.

DATOS GENERALES



Identificación

Nombres: **Fausto Rodrigo**
Apellidos: **Freire Carrera**
Nacionalidad: **Ecuatoriano** C.I: **1802424737**

Datos de nacimiento

País: **Ecuador**
Ciudad: **Quito** Fecha (dd/mm/aa): **07/01/1971**

Dirección residencial

Calle: **Emilio Estrada y Jorge Sweet 185/2**
Barrio: **Pomasqui**
Ciudad : **Quito** País: **Ecuador** Provincia: **Pichincha**
Teléfono: **0995800212**
E-mail: **ffreire@ute.edu.ec**

Dirección profesional

Institución: **Universidad Tecnológica Equinoccial**
Dependencia: **Facultad de Ingenierías**
Calle: **Av. Mariscal Sucre, campus Occidental**
Teléfono: **2990 800** Extensión:**2496** Fax:
E-mail: **ffreire@ute.edu.ec**

FORMACIÓN ACADÉMICA/TITULACIÓN

Títulos: **Ingeniero en Sistemas**; registro No. 1032R-10-6602
Máster en Ciencias; registro No. 9342R-14-30942

Institución: **Universidad Técnica Estatal de Kursk - UTEK (Federación de Rusia)**

Facultad: **Ingeniería en Sistemas, Computación y Automatización**

Título del proyecto: **Desarrollo de software “Sistema Automatizado de Elaboración de Imágenes”**

Período (año/s): **1989-1995**

Título: **Máster en Tecnologías de la Información para la Fabricación;**
registro No. 1032R-10-6645

Institución: **Universidad Politécnica de Madrid (España)**

Nombre del programa académico: **Departamento de Sistemas Inteligentes Aplicados**

Título de Tesis: **Desarrollo de un software de gestión y calibración para el laboratorio de la estación de tratamiento del Canal de Isabel II en su división Villalba**

Período (año/s): **2000-2001**

Título: **Especialista en Robótica**; registro No. 1032R-10-6626

Institución: **Universidad Politécnica de Madrid (España)**

Nombre del programa académico: **Departamento de Sistemas Inteligentes Aplicados**

Período (año/s): 2000-2001
Título: Ph.D en Dinámica, Resistencia, Aparatos y Dispositivos ; registro No. 5643R-12-16103
Institución: Universidad Técnica Estatal de Kursk (Federación de Rusia)
Nombre del programa académico: Facultad de Mecánica Teórica y Mecatrónica
Título de Tesis: Investigación de la dinámica del movimiento de un robot controlado según una trayectoria definida
Período (año/s): 2004-2007

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Institución: Universidad Tecnológica Equinoccial	Tiempo en el cargo(años): 3
Actividad: Responsable del Centro de Investigación de Mecatrónica y TICs (CIMETICs)	
Institución: Universidad Tecnológica Equinoccial	Tiempo en el cargo(años): 3
Actividad: Subdirector de la Dirección General de Posgrados	
Institución: Universidad Tecnológica Equinoccial	Tiempo en el cargo(años): 2
Actividad: Coordinador de Investigación de la Dirección General de Posgrados	
Institución: Universidad Tecnológica Equinoccial	Tiempo en el cargo(años): 8
Actividad: Docente en: Ingeniería Mecatrónica Maestría en Teleinformática y Redes de Computadoras, Maestría en Auditoría y Finanzas, Maestría en Producción Animal, Especialización en Manejo de Cultivo de Palma Aceitera Ingieraría de Sistemas	
Institución: Escuela Politécnica Nacional	Tiempo en el cargo(años): 2
Actividad: Docente en: Maestría en Materiales Diseño y Producción	
Institución: Universidad Politécnica Salesiana	Tiempo en el cargo(años): 16
Actividad: Docente Investigador, Carrera de Ingeniería de Sistemas	
Institución: Universidad Politécnica Salesiana	Tiempo en el cargo(años): 1
Actividad: Jefe de los Laboratorios de Telemática, Robótica y Gestión (sede Quito Sur)	
Institución: Universidad Politécnica Salesiana	Tiempo en el cargo(años): 1
Actividad: Director del Centro de Computo (sede Quito Sur)	
Institución: Centro Tecnológico de Madrid-España	Tiempo en el cargo(años): 1
Actividad: Técnico en Informática	
Institución: Universidad Estatal de Bolívar	Tiempo en el cargo(años): 2
Actividad: Docente, Escuela de Sistemas	

Áreas de actuación
Modelación matemática de procesos y control (MatLab, MathCad) Dinámica de robots (MatLab, Simulink, CAD/CAM) Robótica móvil, Mecatrónica, Telemática Inteligencia artificial, Redes neuronales, Lógica difusa, Algoritmos genéticos, Multi-agentes, Gestión y Administración de Sistemas Informáticos (Windows, GNU/Linux, Solaris) Desarrollo de software (Java, Delphi, Lisp, Prolog, Python, C++, Asembler, XML, WML, JSP, PHP) Desarrollo y Administración de bases de datos(Oracle, Mysql, Sql Server)

Dominio de idiomas

Idioma inglés

Lee	Razonablemente
Habla	Razonablemente
Escribe	Razonablemente
Entiende	Razonablemente

Idioma ruso

Lee	Bien
Habla	Bien
Escribe	Bien
Entiende	Bien

Premios y títulos honoríficos recibidos

Nombre del premio: **Grant para el desarrollo de trabajos de investigación y científicos № 8211**

Entidad promotora: **Ministerio de Educación y Ciencia de la Federación de Rusia**

Año de la premiación o del título: **2004-2005**

Nombre del premio: **Beca de 3 años, para estudios de posgrado en la Federación de Rusia**

Entidad promotora: **IECE**

Año de la premiación: **2004**

Nombre del premio: **Beca de 6 años, para estudios de pregrado en la URSS**

Entidad promotora: **IECE**

Año de la premiación: **1989**

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA

Artículos publicados en revistas científicas

1. Título: **Investigación de las variables latentes**

Año: **2014**

País de la publicación: **Rusia**

Idioma: **Ruso**

Medio de divulgación: **Revista científica**

Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: **Eurasian Union of Scientists**

ISSN: **2575-7999**

Volumen: **9**

Fascículo:

Serie:

Página inicial: **46**

Página final: **49**

Local de publicación: **Moscú**

http://issuu.com/euroasiascience/docs/evro_9_p1_tech

Global Impact Factor: **0.279**

2. Título: **Prótesis robótica controlada mediante señales mioléctricas**

Año: **2014**

País de la publicación: **USA**

Idioma: **Español**

Medio de divulgación: **Revista científica**

Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: **Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions (LACCEI)**

ISBN-10 0-9822896-7-7

ISBN-13 978-0-9822896-7-9

<http://www.laccei.org/LACCEI2014-Guayaquil/ExtendedAbstracts/EA085.pdf>

3. Título: Modelo 3D del cuerpo humano	Año: 2014
País de la publicación: USA	Idioma: Español
Medio de divulgación: Revista científica	
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions (LACCEI)	
ISBN-10 0-9822896-7-7 , ISBN-13 978-0-9822896-7-9	
http://www.laccei.org/LACCEI2014-Guayaquil/ExtendedAbstracts/EA086.pdf	
4. Título: Prótesis robótica controlada mediante señales mioeléctricas	Año: 2013
País de la publicación: Federación de Rusia	Idioma: Español
Medio de divulgación: Revista científica	
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Noticias SWSU	
ISSN: 2223-1560	
Volumen: 6	Fascículo: 51 parte 2
Serie:	
Página inicial: 84	Página final: 88
Local de publicación: Kursk	
http://www.swsu.ru/izvestiya/journal/51_6_2013-2.pdf	
5. Título: Manipulación de objetos tridimensionales para realidad virtual	Año: 2011
País de la publicación: Ecuador	Idioma: Español
Medio de divulgación: Revista científica	
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: TsaFiqui	
ISSN: 13905341	
Volumen: 2	Fascículo: 1
Serie:	
Página inicial: 47	Página final: 59
Local de publicación: Quito	
http://www.ute.edu.ec/pdf-itt/tsafiqui2/index.html#page/1	
6. Título: Sistema SOPOG, para elaboración primaria de datos estadísticos	Año: 2011
País de la publicación: Ecuador	Idioma: Español
Medio de divulgación: Revista científica	
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: EIDOS	
ISSN: 1390-499X	
eISSN: 1390-5007	
Volumen: 4	Fascículo: 1
Serie:	
Página inicial: 69	Página final: 73
Local de publicación: Quito	
http://www.ute.edu.ec/revistas/2/articulos/8ca602ec-0b5a-498e-83f4-d646384ec492.pdf	
7. Título: Retardo en la Transmisión de Información en la Red Internet	Año: 2010
País de la publicación: Ecuador	Idioma: Español
Medio de divulgación: Revista científica	
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: EIDOS	
ISSN: 1390-499X	
eISSN: 1390-5007	
Volumen: 2	Fascículo: 1
Serie:	
Página inicial: 3	Página final: 7
Local de publicación: Quito	
http://www.ute.edu.ec/revistas/4/articulos/56df600b-2047-45d6-b533-a255f8f21e35.pdf	
8. Título: Tele-Control de Robots Móviles desde Internet	Año: 2010
País de la publicación: ECUADOR	Idioma: Español
Medio de divulgación: Revista científica	
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: EIDOS	

ISSN:1390-499X eISSN:1390-5007		
Volumen:2	Fascículo:1	Serie:
Página inicial: 44	Página final: 46	
Local de publicación: Ecuador http://www.ute.edu.ec/revistas/4/articulos/c3c04ac7-3911-4354-8485-1a955f34f1a8.pdf		
9. Título: Modelo Matemático de un Robot Móvil Año: 2009		
País de la publicación: ECUADOR Idioma: Español		
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: EIDOS		
ISSN:1390-499X eISSN:1390-5007		
Volumen:1	Fascículo:1	Serie:
Página inicial: 3	Página final: 7	
Local de publicación: Ecuador http://www.ute.edu.ec/revistas/5/articulos/3dc214bb-b1a5-414b-9ef9-7006e7b0511f.pdf		
10. Título: Control de las ruedas delanteras de robots móviles Año: 2009		
País de la publicación: ECUADOR Idioma: Español		
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: EIDOS		
ISSN:1390-499X eISSN:1390-5007		
Volumen:1	Fascículo:1	Serie:
Página inicial: 8	Página final: 11	
Local de publicación: Ecuador http://www.ute.edu.ec/revistas/5/articulos/97da7efa-b66e-44da-8e98-793fb5ae9006.pdf		
11. Título: Control de las ruedas delanteras de robots móviles Año: 2008		
País de la publicación: ECUADOR Idioma: Español		
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Ingenius		
ISSN: 1390-650X eISSN: 1390-860X		
Volumen:3	Fascículo:1	Serie:
Página inicial: 40	Página final: 45	
Local de publicación: Ecuador http://ingenius.ups.edu.ec/documents/2497096/2497480/n3_Freire.pdf		
12. Título: Retardo en la transmisión de información en la red Internet Año: 2008		
País de la publicación: ECUADOR Idioma: Español		
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Ingenius		
ISSN: 1390-650X eISSN: 1390-860X		
Volumen:2	Fascículo:1	Serie:
Página inicial: 22	Página final: 26	
Local de publicación: Ecuador http://ingenius.ups.edu.ec/documents/2497096/2497476/n2_Freire.pdf		
13. Título: Utilización de OOP en la creación de sistemas de información para la definición de parámetros de conjuntos homogéneos generales Año: 2007		
País de la publicación: Rusia Idioma: Ruso		
Medio de divulgación: Revista científica		

Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Noticias de UTEK		
ISSN: 1991-0754		
Volumen: 2	Fascículo: 19	Serie:
Página inicial: 45	Página final: 47	
Local de publicación: Kursk		
14. Título: Modelo difuso de evaluación de estado del medio ambiente en las intersecciones del sistema vial de la ciudad de Kursk		Año: 2007
País de la publicación: Rusia		
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Noticias de UTEK		
ISSN: 1991-0754		
Volumen: 1	Fascículo: 18	Serie:
Página inicial: 56	Página final: 59	
Local de publicación: Kursk		
15. Título: Emanación de gas carbónico a la atmósfera de la ciudad de Kursk por los medios de transporte		Año: 2006
País de la publicación: Rusia		
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Noticias de UTEK		
ISSN: 1991-0754		
Volumen: 1	Fascículo: 16	Serie:
Página inicial: 67	Página final: 70	
Local de publicación: Kursk		
16. Título: Elaboración primaria de los datos obtenidos del monitoreo ecológico mediante el sistema SOPOG		Año: 2006
País de la publicación: Rusia		
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Problemas sistémicos de la fiabilidad, calidad de las tecnologías informáticas y electrónicas en proyectos innovadores		
ISBN: 5-256-01748-9		
Volumen: 2	Fascículo: 3	Serie:
Página inicial: 93	Página final: 98	
Local de publicación: Moscú		
17. Título: Análisis de los robots móviles controlados desde Internet I		Año: 2006
País de la publicación: Rusia		
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Educación a través de la ciencia		
ISBN: 5-7681-0262-0		
Volumen: 1	Fascículo: 1	Serie:
Página inicial: 90	Página final: 94	
Local de publicación: Kursk		
18. Título: Análisis de los robots móviles controlados desde Internet II		Año: 2006
País de la publicación: Rusia		
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Educación a través de la ciencia		
ISBN: 5-7681-0262-0		
Volumen: 1	Fascículo: 1	Serie:
Página inicial: 95	Página final: 99	
Local de publicación: Kursk		

19. Título: Sistemas de control de robots desde Internet		Año: 2006
País de la publicación: Rusia		Idioma: Ruso
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Noticias de UTEK		
ISSN: 1991-0754		
Volumen: 1	Fascículo: 16	Serie:
Página inicial: 124	Página final: 128	
Local de publicación: Kursk		
20. Título: Control de un robot móvil desde Internet		Año: 2006
País de la publicación: Rusia		Idioma: Ruso
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Sistemas máquinas y tecnologías de vibración-golpe		
ISBN: 978-5-93932-295-9		
Volumen: 1	Fascículo: 1	Serie:
Página inicial: 216	Página final: 221	
Local de publicación: Areol		
21. Título: Telecontrol de un robot de arrastrado de dos secciones desde Internet		Año: 2005
País de la publicación: Rusia		Idioma: Ruso
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Maquinas de vibración y tecnologías		
ISBN: 5-7681-0265-5		
Volumen: 1	Fascículo: 1	Serie:
Página inicial: 238	Página final: 242	
Local de publicación: Kursk		
22. Título: Web-tecnologías utilizadas para el control de robots móviles		Año: 2005
País de la publicación: Rusia		Idioma: Ruso
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Maquinas de vibración y tecnologías		
ISBN: 5-7681-0265-5		
Volumen: 1	Fascículo: 1	Serie:
Página inicial: 234	Página final: 238	
Local de publicación: Kursk		
23. Título: Control de robots móviles desde Internet		Año: 2005
País de la publicación: Rusia		Idioma: Ruso, inglés
Medio de divulgación: Revista científica		
Título del periódico/revista en que el artículo fue publicado: Telecomunicaciones		
ISSN Print: 0040-2508 (USA)		
ISSN Online: 1943-6009		
ISSN: 16842588 (RU)		
Volumen: 3	Fascículo: 1	Serie:
Página inicial: 18	Página final: 24	
DOI: 10.1615/TelecomRadEng.v65.i3.40		
Local de publicación: Moscú		
http://www.nait.ru/journals/number.php?p_number_id=220		
http://www.dl.begellhouse.com/ru/journals/0632a9d54950b268,37cff76f5929b04d,2bddc7854f559d98.html		

Trabajos en eventos

Trabajo: Modelación matemática de robots móviles								
Medio de divulgación: Pagina web de YACHAY								
Clasificación del evento:								
Internacional (<input checked="" type="checkbox"/>)	Nacional (<input type="checkbox"/>)	Regional (<input type="checkbox"/>)	Local (<input type="checkbox"/>)					
Nombre del evento: INOPOLIS								
Ciudad del evento: Ibarra	Año de realización: 2015							
Trabajo: Mecatrónica y sus Aplicaciones								
Medio de divulgación:								
Clasificación del evento:								
Internacional (<input checked="" type="checkbox"/>)	Nacional (<input type="checkbox"/>)	Regional (<input type="checkbox"/>)	Local (<input type="checkbox"/>)					
Nombre del evento: II Jornadas Internacionales y II Congreso Nacional "Ciencias, software Libe y Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación" del Ecuador								
Ciudad del evento: Quito	Año de realización: 2014							
Trabajo: Prótesis robótica controlada mediante señales mioléctricas (poster)								
Medio de divulgación: Pagina Web LACCEI								
Clasificación del evento:								
Internacional (<input checked="" type="checkbox"/>)	Nacional (<input type="checkbox"/>)	Regional (<input type="checkbox"/>)	Local (<input type="checkbox"/>)					
Nombre del evento: XII International Conference LACCEI 2014 "Excellence in Engineering to Enhance a Country's productivity"								
Ciudad del evento: Guayaquil	Año de realización: 2014							
Trabajo: Modelo 3D del cuerpo humano (poster)								
Medio de divulgación: Pagina Web LACCEI								
Clasificación del evento:								
Internacional (<input checked="" type="checkbox"/>)	Nacional (<input type="checkbox"/>)	Regional (<input type="checkbox"/>)	Local (<input type="checkbox"/>)					
Nombre del evento: XII International Conference LACCEI 2014 "Excellence in Engineering to Enhance a Country's productivity"								
Ciudad del evento: Guayaquil	Año de realización: 2014							
Trabajo: La educación dual en el Ecuador (presentación)								
Medio de divulgación: Pagina Web CEDIA								
Clasificación del evento:								
Internacional (<input type="checkbox"/>)	Nacional (<input type="checkbox"/>)	Regional (<input type="checkbox"/>)	Local (<input type="checkbox"/>)					
Nombre del evento: International Forum of Technological Development "TECHNOPROM-2014"								
Ciudad del evento: Novosibirsk- Federación de Rusia	Año de realización: 2014							
Trabajo: Sistema de Entrenamiento Virtual para Medicina (presentación)								
Medio de divulgación: Pagina Web CEDIA								
Clasificación del evento:								
Internacional (<input type="checkbox"/>)	Nacional (<input checked="" type="checkbox"/>)	Regional (<input type="checkbox"/>)	Local (<input type="checkbox"/>)					
Nombre del evento: TIC EC 2013								
Ciudad del evento: Quito	Año de realización: 2013							
Trabajo: Participación con el equipo UPS en la competición internacional de robótica móvil								
Medio de divulgación: Pág. Web del evento								
Clasificación del evento:								
Internacional (<input checked="" type="checkbox"/>)	Nacional (<input type="checkbox"/>)	Regional (<input type="checkbox"/>)	Local (<input type="checkbox"/>)					
Nombre del evento: DEVYANIN MOBILE ROBOTS FESTIVAL								

Ciudad del evento: Moscú	Año de realización: 2010		
Trabajo: Modelo matemático de un robot móvil			
Medio de divulgación: Conferencia, memorias			
Clasificación del evento:			
Internacional (<input checked="" type="checkbox"/>)	Nacional (<input type="checkbox"/>)	Regional (<input type="checkbox"/>)	Local (<input type="checkbox"/>)
Nombre del evento: III CONGRESO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA – ESPE			
Ciudad del evento: Quito	Año de realización: 2008		
Trabajo: Monitoreo del nivel de aprovechamiento de los estudiantes con la utilización de Tecnologías de Testeo			
Medio de divulgación: Revista			
Clasificación del evento:			
Internacional (<input checked="" type="checkbox"/>)	Nacional (<input type="checkbox"/>)	Regional (<input type="checkbox"/>)	Local (<input type="checkbox"/>)
Nombre del evento: V Conferencia “Desarrollo social-económico de Rusia en condiciones de ingreso al Mercado Mundial de Comercio			
Ciudad del evento: Kursk	Año de realización: 2006		
Título de los Anales/Proceedings donde se publicó el trabajo o resumen			
Volumen: 1	Fascículo: 1	Serie:	
Trabajo: Investigación de la eficiencia de la caída de ruidos en las imágenes binarias mediante la modelación del movimiento del miocardio del ojo			
Medio de divulgación: Revista			
Nombre del evento: Aniversario de la Universidad Técnica Estatal de Kursk			
Ciudad del evento: Kursk	Año de realización: 1995		
Título de los Anales/Proceedings donde se publicó el trabajo o resumen: Trabajos de la conferencia científica de conmemoración por los 50 años de la victoria			
Volumen: 1	Fascículo: 1	Serie:	
ISBN: 5-230-06836-1			

Libro publicado		
Categoría:		
Libro publicado		
Título del libro: Sistemas Operativos Fundamentos Teóricos y Practicas		Año: 2003
País: Ecuador		Idioma: Español
Medio de divulgación: impreso		
Número de volúmenes (500)	Número de páginas (237)	ISBN (s.n)
Número de la edición/revisión (1)	Número de la serie (1)	
Ciudad de la editorial: Quito		
Nombre de la editorial: EPN		

Capítulo de libro publicado		
Título del capítulo: METODOLOGÍA PARA DISEÑO DE PROYECTOS INNOVADORES		
País: Ecuador		Año: 2009
Medio de divulgación: impreso		
Organizadores: UTE		
Número del volumen: 1		ISBN 978-9978-389-00-3
Ciudad de la editorial: Quito		
Nombre de la editorial: UTE		
Capítulo de libro publicado		

Título del capítulo: MODELOS ECONÓMICOS PARA LA GESTIÓN DE LA EMPRESA	Año: 2009
País: Ecuador	Idioma: Español, Russo
Medio de divulgación: impreso	
Organizadores: UTE	
Número del volumen: 1	ISBN 978-9978-389-01-0
Ciudad de la editorial: Quito	
Nombre de la editorial: UTE	
Capítulo de libro publicado	
Título del capítulo: JDBC,ODBC en Java	Año: 2000
País: Ecuador	Idioma: Español
Medio de divulgación: impreso	
Organizadores: UPS y UPM	
Número del volumen: 1	
Ciudad de la editorial: Quito	
Nombre de la editorial: UPS	

PRODUCCIÓN TÉCNICA

Software	
Tipo/Clase: Computacional	
Título: SOPOG	Año: 2007
País: Rusia	Idioma: Ruso
Finalidad: Investigación	
Plataforma: Java	
Ambiente: Windows, GNU/Linux	
Institución financiadora: Universidad Técnica Estatal de Kursk	
Tipo/Clase: Computacional	
Título: Software de gestión y calibración	Año: 2000
País: España	Idioma: Español
Finalidad: Comercial	
Plataforma: Delphi	
Ambiente: Windows	
Institución financiadora: Centro Tecnológico de Madrid – España	
Tipo/Clase: Computacional	
Título: Filtros de corrección de ruidos en imágenes binarias	Año: 1995
País: Rusia	Idioma: Ruso
Medio de divulgación: Revista de aniversario de la UTEK	
Finalidad: Investigación	
Plataforma: Pascal	
Ambiente: Windows	
Institución financiadora: Universidad Técnica Estatal de Kursk	

Productos tecnológicos

Categoría: Prototipo	
Título: Robot móvil tele-controlado desde Internet	Año: 2007
País: Rusia	Idioma: Ruso
Finalidad: Investigación	
Ciudad: Kursk	
Institución financiadora: Universidad Técnica Estatal de Kursk	

Investigaciones/Proyectos	
Tipo/Clase:	Proyecto de Investigación Tecnológica
Título: Construcción del nano-satélite “Ecuador UTE-UESOR”	Año: 2015-actualidad
País: Ecuador/Federación de Rusia	Idioma: Español/Ruso
Finalidad: Diseño, construcción y puesta en órbita del nano-satélite “Ecuador UTE-UESOR”	
Ciudad: Quito/Moscú/Kursk	
Institución financiadora: Universidad Tecnología Equinoccial/Universidad Estatal del Sur Oeste de Rusia	
Tipo/Clase:	Proyecto de investigación
Título: UTEGrid@home	Año: 2015-actualidad
País: Ecuador	Idioma: Español
Finalidad: Investigación	
Ciudad: Quito	
Institución financiadora: Universidad Tecnología Equinoccial	
Tipo/Clase:	Proyecto de investigación
Título: Laboratorio de Robótica Móvil	Año: 2015-actualidad
País: Ecuador	Idioma: Español
Finalidad: Investigación	
Ciudad: Quito	
Institución financiadora: Universidad Tecnología Equinoccial	
Tipo/Clase:	Proyecto de investigación
Título: Laboratorio de Comunicaciones Satelitales	Año: 2013-actualidad
País: Ecuador	Idioma: Español
Finalidad: Investigación	
Ciudad: Quito	
Institución financiadora: Universidad Tecnología Equinoccial	
Tipo/Clase:	Proyecto de investigación
Título: Obtención de hidrógeno molecular, mediante radiación solar concentrada a través de un colector concentrador de enfoque óptico reflectivo con sección parabólica, por descomposición pirolítica de gas metano.	Año: 2012-actualidad
País: Ecuador	Idioma: Español
Finalidad: Investigación	
Ciudad: Quito	

Institución financiadora: Universidad Tecnología Equinoccial	
Tipo/Clase: Proyecto de investigación	
Título: Sistema de entrenamiento virtual para Medicina	Año: 2010-2015
País: Ecuador	Idioma: Español
Finalidad: Investigación	
Ciudad: Quito	
Institución financiadora: CEDIA/CEPRA	
Tipo/Clase: Proyecto de investigación	
Título: Desarrollo de librerías en Java para elaboración de ambientes para Realidad Virtual	Año: 2008-2009
País: Ecuador	Idioma: Español
Finalidad: Investigación	
Ciudad: Quito	
Institución financiadora: Universidad Tecnología Equinoccial	
Trabajos técnicos	
Tipo/Clase: Revisor/par	
Título de revista: Expert Systems	
País: España	
Finalidad: Evaluación de artículos científicos	
Evento: IWINAC2015, Intelligent Educational Systems	
Tipo/Clase: Editor de Revista Científica EIDOS	
Título: Fundador/Responsable de la revista científica EIDOS	Duración: 2009 - 2013
País: Ecuador	Idioma: varios
Finalidad: Difusión de las investigaciones desarrolladas en la Dirección General de Posgrados de la Universidad Tecnológica Equinoccial	
Ciudad: Quito	
Institución financiadora: Universidad Tecnológica Equinoccial	
Tipo/Clase: Evaluador/par	
País: Brasil	
Finalidad: Evaluación de artículos científicos de la revista IEEE América Latina	
Institución: IEEE región 9	
Tipo/Clase: Consultoría	
Título: Evaluador externo	Año: 2015
País: Ecuador	Idioma: Español
Finalidad: Evaluación de Extensiones de las IES; Recategorización de Universidades	
Ciudad: varias ciudades	
Institución financiadora: CEAACES	
Tipo/Clase: Consultoría	
Título: Evaluador externo	Año: 2014

País: Ecuador	Idioma: Español
Finalidad: Evaluación de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador	
Ciudad: Quito	
Institución financiadora: CEAACES	
Tipo/Clase:	
Consultoría	
Título: Evaluador	Año: 2013
País: Ecuador	Idioma: Español
Finalidad: Evaluación de las Instituciones de Educación Superior	
Ciudad: Varias	
Institución financiadora: CEAACES	
Tipo/Clase:	
Consultoría	
Título: Evaluador, Aplicador	Año: 2012
País: Ecuador	Idioma: Español
Finalidad: Evaluación de las Universidades de categoría E	
Ciudad: Varias	
Institución financiadora: CEAACES	
Tipo/Clase:	
Consultoría	
Título: Proyectos financiados con fondos CEREPS	Año: 2007
País: Ecuador	Idioma: Español
Finalidad: Evaluación de proyectos	
Ciudad: Quito	
Institución financiadora: SENACYT	

CERTIFICACION: Certifico que estos datos describen correctamente mi persona, mis calificaciones y mi experiencia.

Fausto Freire Carrera

CONCURSO PÚBLICO

DE MERECIMIENTOS Y OPOSICIÓN PARA EL PERSONAL ACADÉMICO TITULAR

HOJA DE VIDA



INFORMACIÓN PERSONAL

CÉDULA	APELLIDOS	NOMBRES	SEXO
1803543055	García Sánchez	Marcelo Vladimiro	Masculino
FECHA DE NACIMIENTO	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL	TIPO DE SANGRE
03/04/1982	Ecuatoriano	soltero	O RH+
DIRECCIÓN PROVINCIA	DIRECCIÓN CANTÓN		
Tungurahua	Ambato		
DIRECCIÓN CALLES PRINCIPALES	REFERENCIA DOMICILIARIA		No. DE CASA
Portugal y Alemania			34
CONTACTO	TELÉFONO CONVENCIONAL	TELÉFONO CELULAR	ALTERNATIVO
	032521746	0987692752	
EMAIL PERSONAL	EMAIL ALTERNATIVO		
chelovladimir@hotmail.com	mv.garcia@uta.edu.ec		
CONTACTO EN CASO DE REFERENCIA			
PARENTESCO	NOMBRES Y APELLIDOS	TELÉFONO CONVENCIONAL	
Hermana	Mónica García Sánchez	TELÉFONO CELULAR	0984592070
INFORMACIÓN BANCARIA			
INSTITUCIÓN BANCARIA	TIPO DE CUENTA		No. DE CUENTA
Banco Pichincha	Ahorros		5284122900

INSTRUCCIÓN FORMAL

NIVEL	REGISTRO SENESCYT	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	TÍTULO OBTENIDO	PAÍS DONDE REALIZÓ LOS ESTUDIOS
Cuarto Nivel	En curso	Universidad del País Vasco	DOCTORADO EN INGENIERIA DE CONTROL, AUTOMATIZACION Y ROBOTICA	España
Cuarto Nivel	7525R-14-12511	Universidad del País Vasco	MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERIA DE CONTROL, AUTOMATIZACION Y ROBOTICA	España

CONCURSO PÚBLICO

DE MERECIMIENTOS Y OPOSICIÓN PARA EL PERSONAL ACADÉMICO TITULAR

Cuarto Nivel	1004-11-734825	Escuela Politécnica del Ejército	DIPLOMA SUPERIOR EN REDES DIGITALES INDUSTRIALES	Ecuador
Tercer Nivel	1004-07-759271	Escuela Politécnica del Ejército	INGENIERO EN ELECTRONICA E INSTRUMENTACION	Ecuador

EXPERIENCIA LABORAL

EXPERIENCIA DOCENTE	INSTITUCIÓN	FACULTAD	MODALIDAD	FECHA DE INGRESO	FECHA DE SALIDA
Grado (1 año y 6 meses)	Universidad Técnica de Ambato <i>(Docente de asignaturas: Máquinas Eléctricas, Electrónica Básica, Instrumentación Virtual, Redes Industriales, Mecatrónica)</i>	FISEI	Presencial	01/10/2015	Actual
Postgrado (2 meses)	Universidad Técnica de Ambato <i>(Docente módulo de Comunicaciones y Redes Industriales en Maestría en Automatización y Sistemas de Control)</i>	FISEI	Presencial	26/11/2016	04/02/2017
Postgrado (2 meses)	Escuela Politécnica del Chimborazo <i>(Docente módulo de Sistemas de Control Distribuido y SCADA en Maestría en Sistemas de Control y Automatización Industrial)</i>	FIE	Presencial	01/07/2016	07/08/2016
Grado (1 año y 6 meses)	Universidad de las Américas <i>(Docente de asignaturas: Máquinas Eléctricas, Electrónica Básica, Instrumentación</i>	Facultad Ingeniería y Ciencias Agropecuarias	Presencial	01/01/2014	30/09/2015

CONCURSO PÚBLICO

DE MERECIMIENTOS Y OPOSICIÓN PARA EL PERSONAL ACADÉMICO TITULAR

	Industrial, Automatización Industrial)				
--	--	--	--	--	--

EXPERIENCIA PROFESIONAL	INSTITUCIÓN	CARGO	MODALIDAD	FECHA DE INGRESO	FECHA DE SALIDA
9 meses	Agip OIL Ecuador	Técnico Senior	Contrato	01/01/2012	30/09/2012
1 año	Petroamazonas B18 (Empresa Pública de Exploración y explotación de Hidrocarburos)	Técnico Senior	Contrato	01/01/2011	31/12/2011
1 año 5 meses	Petrobras (Ecuador TLC)	Técnico	Contrato	01/08/2009	31/12/2010
7 meses	Artificial Lift(Schlumberger - Surenco S.A)	Field Engineer	Contrato	01/01/2009	30/07/2009
8 meses	SmartPro	Ingeniero	Contrato	01/05/2008	31/12/2008
8 meses	ACIST Internacional	Ingeniero Jr	Contrato	01/08/2007	30/04/2008
2 meses	Universidad Internacional del Ecuador	Ingeniero Redes	Contrato	01/02/2005	30/05/2005

CAPACITACIONES

NOMBRE DEL EVENTO	INSTITUCIÓN	DURACIÓN (HORAS)	APROBACIÓN /ASISTENCIA	FECHA INICIO	FECHA FIN	PAÍS
AREA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y RIESGOS DEL TRABAJO						
Registro Profesional en Seguridad y Salud C4	Ministerio de Relaciones Laborales	40 horas	Aprobación	17/08/2012	20/08/2012	Ecuador
Promotores de prevención de Riesgos Laborales	IESS-SGRT	16 horas	Asistencia	22/03/2012	23/03/2012	Ecuador
Seguridad y Salud en el Trabajo	IESS-SGRT	16 horas	Asistencia	26/04/2012	25/04/2012	Ecuador
Curso de Bomberos Industriales	Seminarium TECH	40 horas	Aprobación	03/12/2010	08/12/2012	Ecuador
Licencia de Prevención de	Centro de Investigación y	40 horas	Aprobación	10/11/2007	15/11/2007	Ecuador

CONCURSO PÚBLICO

DE MERECIMIENTOS Y OPOSICIÓN PARA EL PERSONAL ACADÉMICO TITULAR

Riesgos para el sector Eléctrico	Capacitación Eléctrica					
Ergonomía del Trabajo	Universidad Técnica del Cotopaxi	40 horas	Aprobación	04/01/2010	09/01/2010	Ecuador
Seguridad Industrial para Empresas Petroleras	Schlumberger	60 horas	Aprobación	06/05/2009	11/05/2011	Brasil
AREA INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN						
Redes Industriales AS-i	OLC ASESORES	40 horas	Aprobación	15/02/2016	19/02/2016	Ecuador
Redes Industriales Modbus	OLC ASESORES	40 horas	Aprobación	07/03/2016	11/03/2016	Ecuador
LABVIEW Módulo DSC	OLC ASESORES	40 horas	Aprobación	19/09/2016	23/09/2016	Ecuador
Comunicaciones OPC en LABVIEW	OLC ASESORES	40 horas	Aprobación	15/08/2016	19/08/2016	Ecuador
Mecatrónica	OLC ASESORES	40 horas	Aprobación	12/05/2016	17/05/2016	Ecuador
CCV 207: Programación de Factory Talk SE	Rockwell Automation	60 horas	Aprobación	20/04/2014	25/04/2014	Ecuador
Análisis de Vibraciones Nivel I	CMMI-Ivan Bohman	40 horas	Aprobación	22/11/2015	26/11/2015	Ecuador
CCP143/CCP151 Programación Avanzada de PLCs Contrologix	Rockwell Automation	60 horas	Aprobación	03/10/2014	07/10/2014	Ecuador
CCP500 Redes Industriales Controlnet, Modbus y Ethernet	Rockwell Automation	60 horas	Aprobación	03/04/2014	08/04/2014	Ecuador
AREA REDES LA, WAN, WIFI						
CISCO Wireless LAN Fundamentals	CTT-ETRI (Escuela Politécnica Nacional)	72 horas	Aprobación	01/07/2015	15/09/2015	Ecuador
Módulo 4: Tecnologías WAN	E.S.P.E - CTT	72 horas	Aprobación	05/05/2015	30/06/2015	Ecuador
Módulo 3: Principios básicos de conmutación y enrutamiento intermedio	E.S.P.E - CTT	72 horas	Aprobación	05/07/2014	30/09/2014	Ecuador
Módulo 2: Principios	E.S.P.E - CTT	72 horas	Aprobación	01/03/2014	30/04/2014	Ecuador

CONCURSO PÚBLICO

DE MERECIMIENTOS Y OPOSICIÓN PARA EL PERSONAL ACADÉMICO TITULAR

básicos de Routers y Enrutamiento						
Módulo1: Conceptos básicos sobre Networking	E.S.P.E - CTT	72 horas	Aprobación	03/09/2013	11/02/2014	Ecuador
DOCENCIA UNIVERSITARIA						
Diseño de Aulas Virtuales	ESPE-sede Latacunga	40	Aprobación	18/08/2014	22/08/2014	Ecuador
Uso de Moodle en la Educación Superior	Buro Qualytec	40	Aprobación	17/02/2015	21/02/2015	Ecuador
Diseño de Aulas Virtuales para Educación Superior (módulo 1)	Buro Qualytec	40	Aprobación	18/05/2015	22/05/2015	Ecuador
Diseño de Aulas Virtuales para Educación Superior (módulo 2)	Buro Qualytec	40	Aprobación	22/06/2015	26/06/2015	Ecuador

PUBLICACIONES

OBRAS DE RELEVANCIA	ISBN	ISSN	AUTOR	COAUTOR	BASE DE DATOS	URL
ARTÍCULOS EN REVISTAS EN ÁREAS DE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL						
"Building Industrial CPS with the IEC 61499 Standard on Low-cost Hardware Platforms" Proceedings of the 19th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA'2014), Division Information Technology in Automation, Sept-2014, Barcelona-Spain.	978-1-4799-4845-1		X	Web of Science SCOPUS IEEEExplore		http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=7005272&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxpls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D7005272

CONCURSO PÚBLICO

DE MERECIMIENTOS Y OPOSICIÓN PARA EL PERSONAL ACADÉMICO TITULAR

"Developing CPPS within IEC-61499 based on Low Cost Devices" Proceedings of the 2015 IEEE World Conference on Factory Communication Systems (WFCS2015), 22 de mayo del 2015, Palma de Mallorca - Spain	978-1-4799-8243-1	X	Web of Science SCOPUS IEEEExplore	http://wfcs2015.ub.es/admin/index.php?pageID=3
"Plant Floor Communications Integration using a Low Cost CPPS Architecture" Proceedings of the ETFA 2016 - IEEE International Conference on Emerging Technology & Factory Automation, September 6 - 9, 2016, Berlin - Germany	978-1-5090-1314-2	X	Web of Science SCOPUS IEEEExplore	http://ieeexplore.ieee.org/document/7733631/
ARTÍCULOS EN REVISTAS EN ÁREAS DE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL				
"Implementación de Sistemas Empotrados de Control Distribuidos bajo el Estándar IEC- 61499". Revista Digital Congreso de Ciencia y Tecnología, 9na edición, Editorial ESPE, 2014, pág: 167-173. Quito -Ecuador	1390-4663	X		http://ciencia.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2014/04/ MEMORIA - CONGRESO-CT-2014.pdf
"Desarrollo de Comunicación OPC-UA en Sistemas CPPS de Bajo Costo" Revista Digital Congreso de Ciencia y Tecnología, 10ma edición, Editorial ESPE, 2015, pág: 220-225. Quito -Ecuador	1390-4671	X		http://ciencia.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2014/04/REVISTA_CYTESPE2015-V2.pdf
"Desarrollo de CPPS sobre IEC-61499 Basados en Dispositivos de Bajo Coste"	978-84-15914-12-9.	X		http://www.ehu.eus/es/web/ja2015/sistemas-de-tiempo-real

CONCURSO PÚBLICO

DE MERECIMIENTOS Y OPOSICIÓN PARA EL PERSONAL ACADÉMICO TITULAR

Libro de Actas de XXXVI Jornadas de Automática, 2015, Bilbao - Spain.						
"Integración de Comunicaciones a Nivel de Planta usando Arquitecturas CPPS de bajo costo" Revista Digital Congreso de Ciencia y Tecnología, 10ma edición, Editorial ESPE, 2016, pág: 220-225, Quito - Ecuador	1390-4663	X				http://ciencia.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2014/04/REVISTA_CYTESPE2016-V2.pdf
ARTÍCULOS EN REVISTAS EN ÁREAS RELACIONADAS AL CONCURSO						
"OPC-UA Communications Integration using a CPPS Architecture" Proceedings of the 2016 IEEE Ecuador Technical Chapters Meeting (ETCM), November 2016, 2016, Guayaquil - Ecuador	978-1-5090-1629-7/16/	X			Web of Science SCOPUS IEEE Explore	http://ieeexplore.ieee.org/document/7750838/
"A Model-Based Approach for Process Monitoring in Oil Production Industry" Proceedings of the ETFA 2016 - IEEE International Conference on Emerging Technology & Factory Automation, September 6 - 9, 2016, Berlin - Germany	978-1-5090-1314-2	X			Web of Science SCOPUS IEEE Explore	http://ieeexplore.ieee.org/document/7733633/
CAPÍTULOS DE LIBRO EN ÁREAS RELACIONADAS AL CONCURSO						
"Integración de Comunicaciones a Nivel de Planta empleando Sistemas Ciber-físicos de Producción de Bajo Coste" Libro de Actas XXXVII Jornadas de Automática, Madrid - Spain, 2016	978-84-15914-12-10	X				http://ja2016.unde.es/assets/files/ActasJA2016.pdf
"Propuesta Basada en Modelos para la Monitorización Remota de	978-84-	X				http://ja2016.unde.es/assets/files/ActasJA2016.pdf

CONCURSO PÚBLICO

DE MERECIMIENTOS Y OPOSICIÓN PARA EL PERSONAL ACADÉMICO TITULAR

Procesos en la Industria de Producción de Petróleo" Libro de Actas XXXVII Jornadas de Automática, Madrid - Spain, 2016	15914-12-10				
"Control de una Planta Industrial utilizando Sistemas de Bajo Coste". Revista Ingeniería en Desarrollo Sustentable FIUAEM 2016, 2016, pág: 105-111, México DF - México		978-607-422-702-4	X		http://fi.uaemex.mx/congresoFIuaem/libro_congreso.pdf
"Industrial Communications Integration at shop floor level using OPC UA and IEC-61499" Proceedings of the International Conference on Information Systems and Computer Science (INCISCOS 2016), November, 2016, Quito - Ecuador	978-9978-389-32-4		X		http://bit.ly/ActasINCISCOS2016

DATOS ADICIONALES

POSEE DISCACIDAD				TIPO DE DISCAPACIDAD	No. CARNET DE DISCAPACIDAD	IDENTIFICACIÓN ÉTNICA
SI		NO	X			Mestizo



CONCURSO PÚBLICO

DE MERECIMIENTOS Y OPOSICIÓN PARA EL PERSONAL ACADÉMICO TITULAR

Certifico que todos los datos anotados son de mi absoluta responsabilidad.

Atentamente,

FIRMA DE RESPONSABILIDAD

NOTA: EN EL CASO DE REQUERIR, PODRÁ AUMENTAR LAS
FILAS NECESARIAS

CURRICULUM VITAE



DATOS PERSONALES:

NOMBRE Luis Aníbal Corrales Paucar
NACIONALIDAD Ecuatoriana
FECHA DE NACIMIENTO 9 de Abril de 1950
LUGAR Quito

DIRECCION:

DOMICILIO Calle Gualajiza OE4-27 y Av. De la Prensa
Teléfono Domicilio: 2 290641
Teléfono Oficina: 2 507144 ext. 312
Celular: 098235336
e-mail: luisco5049@yahoo.com
luis.corrales@epn.edu.ec

PROFESION:

Profesor Escuela Politécnica Nacional

EDUCACION:

MEDIA Colegio Experimental Central Técnico
"Bachiller Técnico en Radio Técnica"
(Julio 1968)

SUPERIOR Escuela Politécnica Nacional
"Ingeniero en Electrónica y
Telecomunicaciones"
(Diciembre 1979)

POSTGRADO University of Strathclyde (Gran Bretaña):

*MSc. en Bioingeniería".
(Octubre 1984 - Octubre 1985)*

*"Ph. D. en Bioingeniería".
(Octubre 1985 - Julio 1988)*

IDIOMAS:

*Ingles
Francés (Lectura).*

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

<u>FECHA:</u>	<u>DESCRIPCION:</u>
Jul./85 - Jun./88	Diseño y construcción de una ayuda computacional para que cuadrapléjicos puedan controlar una computadora con el movimiento de los ojos (Tesis Doctoral: Departament of Clinical Physics and Bioengineering, Glasgow - Escocia).
Oct./88 - Hasta la fecha	Asesoría sobre redes de datos institucionales e industriales, sistemas SCADA, Equipos Médicos, Automatización Industrial.
Jun./91 – Jul/2000	Consultor en Sistemas del Banco Interamericano de Desarrollo.
Nov.19/93 - Nov./25/93	Instalación de LAN en la Representación del BID en Belice. Banco Interamericano de Desarrollo.
21 May./01 – 21 Jun/01	Diseñó del SCADA para el Sistema de “Estadísticas Forestales y de Comercialización” del Ministerio del Ambiente.
Jul/02 – Ago/02	Diseñó del SCADA para el Control del Caudal en el Embalse Mula Corral para Dotar de Agua a la Ciudad de Ambato.
Oct.88 – Hasta la fecha	Dirección de decenas de proyectos de titulación y tesis de grado a nivel de ingeniería y maestría en la Escuela Politécnica Nacional.

CURSOS ASISTIDOS:

Ago.15 - Ago30./1974	NASA Hand Soldering Certificación Course. NASA - Estación Cotopaxi.
Ago.08 - Ago.09/1983	Seminario de Sistemas de Comunicaciones Vía Satélite. E.P.N. - QUITO.
Feb.07 - Mar.23/1984	Seminario de Teoría y Práctica de Microprocesadores. E.P.N. QUITO.
Oct. - Dic./1984	Hospital Planning and Administration. University of Strathclyde - Glasgow - Escocia.
Nov. - Dic./1986	Fortran 77: An Instructional and Practical Course. University of Strathclyde - Glasgow - Escocia.
Ene. - Feb./1987	Structural Programming.

	<i>University of Strathclyde - Glasgow - Escocia.</i>
<i>Oct.16 - Oct.27/1989</i>	<i>AUTOCAD en la Ingeniería. CIEEPI - Quito.</i>
<i>Abr.22 - Abr.23/1994</i>	<i>Conectividad 1994. TELCODATA - Quito.</i>
<i>Mar.06 - Mar.10/1995</i>	<i>Curso de OS/2 ADVANCED LAN SERVER. BID - Caracas - Venezuela.</i>
<i>Feb.24 - Mar.01/1997</i>	<i>Deploying WINDOWS NT V 4.0 Microsoft - Epson - Caracas - Venezuela.</i>
<i>Jul.27 – Jul.31/1997</i>	<i>Seminario sobre WINDOWS NT V 4.0 BID – La Paz - Bolivia.</i>
<i>Dic.4 -1998</i>	<i>LabView Hands On Course National Instruments / Ecuador.</i>
<i>Feb.21 - Feb.25/2000</i>	<i>Mastering MS Visual Basic 6.0 Fundamentals. Microsoft Technical Education Center -Quito.</i>
<i>Sep.24 – Dic.4/2001</i>	<i>Cisco Networking Academic Program, Semestre 1 Escuela Politécnica Nacional - Quito.</i>
<i>Mar.12 – May.22/2002</i>	<i>Cisco Networking Academic Program, Semestre 2 Escuela Politécnica Nacional - Quito.</i>
<i>Oct.10 – Nov.1/2002</i>	<i>Cisco Networking Academic Program, Semestre 3 Escuela Politécnica Nacional - Quito.</i>
<i>Nov.05 – Nov. 8/2002</i>	<i>Fast Track, Instructor's Course CCNA, Semestres 1 y 2, Universidad San Francisco de Quito – Cumbayá.</i>
<i>Nov.27 – Dic. 4/2002</i>	<i>Fast Track, Instructor's Course CCNA, Semestres 3 y 4, Universidad San Francisco de Quito – Cumbayá.</i>
<i>Sep.9 – Sep. 20/2004</i>	<i>Fast Track, Instructor's Course CCNA 4 Bridge, Universidad San Francisco de Quito – Cumbayá.</i>
<i>Mar.20 – Abr. 4/2008</i>	<i>CCNA, Network Security 1, Universidad San Francisco de Quito – Cumbayá.</i>
<i>May.26 – Jun. 7/2008</i>	<i>CCNA, Fundamentals of Wireless LANs, Universidad San Francisco de Quito – Cumbayá.</i>

Mar.2 – Mar.67/2009

LaBView Basics I y II, Nacional Instruments – Ecuador Quito.

EXPERIENCIA DOCENTE:

Oct./88 – Jul/2014

Profesor de Catedra: Hardware de Computadores y Redes en el Departamento de Automatización y Control Industrial, EPN.

Oct./90 - Jul/2014

Profesor de Catedra: Instrumentación Industrial en el Departamento de Automatización y Control Industrial, EPN.

Oct./96 - Jul/2014

Profesor de Catedra: Instrumentación Biomédica en el Departamento de Automatización y Control Industrial, EPN.

Oct./96 - Jul/2014

Profesor de Catedra: Interfaces de Comunicaciones Industriales en el Departamento de Automatización y Control Industrial, EPN.

Jul/2013 – Jul/2014

Profesor de Catedra: Redes Digitales Industriales en el Departamento de Automatización y Control Industrial, EPN.

Jul/2013 – Jul/2014

Profesor de Catedra: Introducción a Sistemas SCADA en el Departamento de Automatización y Control Industrial, EPN.

Jul/2014 – Abr/2015

Profesor de Catedra Maestría: Sistemas de Adquisición de Datos e Instrumentación en el Departamento de Automatización y Control Industrial, EPN.

Oct/2004. – Jul/2007

Instrumentación Biomédica, Redes Digitales Industriales, Sistemas SCADA, Cursos de CISCO/CCNA.

Cursos para estudiantes de ingeniería en la Universidad Técnica de Ambato

Oct/2004. – Jul/2007

Instrumentación Biomédica, Redes Digitales Industriales, Sistemas SCADA.

Cursos para los docentes de la Escuela Politécnica del Ejército. Sede Latacunga.

Oct/2005. –Jun/2006

Cursos de CISCO/CCNA.

Para estudiantes y profesionales en la Universidad Nacional de Chimborazo.

Oct/2007 – A la fecha

*Profesor de cátedra Redes Digitales Industriales.
Universidad Internacional del Ecuador*

<i>Abr/2015 – A la fecha</i>	<i>Profesor de cátedra: Servosistemas e Instrumentación. Universidad Internacional del Ecuador</i>
<i>Oct/2008 – A la fecha</i>	<i>Profesor de cátedra: Interredes Locales y Interconectividad WAN. Universidad de las Americas</i>
<i>1988 - Hasta la fecha</i>	<i>Director de Tesis de Ingeniería sobre: Instrumentación Biomédica, Automatización de Procesos Industriales, Automatización de Invernaderos, Redes Industriales Digitales, Edificios Inteligentes, Sistemas SCADA (Alrededor de 80 tesis dirigidas).</i>
<i>1988 - Hasta la fecha</i>	<i>Director de Tesis de Maestría en temas de Redes industriales, Automatización de Procesos Industriales.</i>
<i>Ene.2002 – A la fecha</i>	<i>Cisco CCNA, Certified Instructor Escuela Politécnica Nacional - Quito.</i>

Papers Presentados a nivel internacional:

<i>ISA 2009</i>	<i>l</i>	<i>Desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial para visión artificial aplicados a sistemas distribuidos robotizados. Sao Paulo, Brazil, 2009</i>
<i>X Congreso Internacional de Ciencias en Electrónica</i>		<i>Diseño de un sistema digital para monitoreo de deformación volcánica para el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. Universidad del Puno, Perú, 2011</i>
<i>ICCES 2012 /Abr. 2012</i>		<i>Design and implementation of a hands signs language translator system by means of artificial vision into a controlled environment. Grecia, Abril, 2012.</i>
<i>ICCES 2012 /Abr. 2012</i>		<i>Development of recognition algorithms for vehicle plates. Grecia, Abril, 2012</i>



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE TALENTO HUMANO



DATOS PERSONALES PARA EL SISTEMA INFORMÁTICO INTEGRADO DE TALENTO HUMANO
DEL MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES - SIITH



1. Régimen Laboral

<input checked="" type="checkbox"/> LOES <input type="checkbox"/> LOSEP <input type="checkbox"/> Código de Trabajo	Dependencia	INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
Cargo:	Personal Académico Titular Auxiliar 1	

1.1. Información personal del servidor

Cédula	Apellidos	Nombres	Fecha de nacimiento	Libreta Militar
1803405495	GORDON GALLEGOS	CARLOS DIEGO	08/12/1980	198018000752

Nacionalidad	Años de Residencia	Estado Civil	Tipo de sangre	Sexo
ECUATORIANA		CASADO	B+	MASCULINO

Posee discapacidad	Número Carnet CONADIS	Tipo Discapacidad	Posee nombramiento	Acción de personal del nombramiento
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		NINGUNA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Identificación Étnica	MESTIZA	Nacionalidad Indígena	

Dirección Calle Principal	Dirección Número	Dirección Calle Secundaria	Dirección Referencia
PEDRO VICENTE MALDONADO	S/N	GARCÍA MORENO	UBICACIÓN ESQUINA

Teléfono Domicilio	Teléfono Celular	Teléfono Trabajo	Teléfono Extensión
032871086	0997946634		

Email	cd.gordon@uta.edu.ec	Email alternativo	ingcarlosgordon@gmail.com
-------	----------------------	-------------------	---------------------------

Dirección Provincia	Dirección Cantón	Dirección Parroquia
TUNGURAHUA	PELILEO	LA MATRIZ

Enfermedad Catastrófica	Certificado IESS	Tipo
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		
Enfermedad		
Nombre Sustituto		

1.2. Contacto de referencia en caso de emergencia

Contacto Apellido	Contacto Nombre	Contacto Teléfono	Contacto Celular
CUMBAJIN ALFEREZ	MYRIAM EMPERATRIZ	032460957	0982678081

1.3. Declaraciones juramentadas

Número de Notaría	Lugar de la Notaría	Fecha de Notaría
NOTARIA SEPTIMA	AMBATO	28/03/2017

2. Información bancaria

Institución Bancaria	Ahorros/Corriente	Número de Cuenta
PACÍFICO	AHORROS	1014306557

3. Información conyuge / conviviente

Cédula	Apellidos	Nombres	Relación con el servidor/a
1804164422	CUMBAJIN ALFEREZ	MYRIAM EMPERATRIZ	CONYUGE

3.1. Hijos/as del servidor

Cédula	Apellidos	Nombres	Fecha de Nacimiento	Nivel de Instrucción
1851302313	GORDON CUMBAJIN	JUAN CARLOS	08/12/2016	SIN INSTRUCCION

4. Instrucción formal del servidor

Nivel	Número de SENESCYT	Institución Educativa	Tiempo de estudio	Meses	Área de Conocimiento	Título Obtenido	País donde realizó sus estudios	Situación actual de formación profesional
TERCER NIVEL	1010-05-650859	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	5 AÑOS	60	INGENIERIA , INDUSTRIA Y CONSTRUCCION	INGENIERO EN ELECTRONICA	ECUADOR	FINALIZADA
TERCER NIVEL	1031-12-1131880	UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA	5 AÑOS	60	EDUCACION	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN: INGLÉS	ECUADOR	FINALIZADA
MAGISTER O EQUIVALENTE	1010-10-718635	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	4 AÑOS	48	TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION (TIC)	MAGISTER EN REDES Y TELECOMUNICACIONES	ECUADOR	FINALIZADA
MAGISTER O EQUIVALENTE	1010-09-695667	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	3 AÑOS	36	EDUCACION	MAGISTER EN DOCENCIA Y CURRICULO PARA LA EDUCACION SUPERIOR	ECUADOR	FINALIZADA
Ph. D.	TRAMITE	UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	4 AÑOS	48	INGENIERIA , INDUSTRIA Y CONSTRUCCION	PH. D. EN INGENIERIA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA	ESPAÑA	FINALIZADA

5. Capacitaciones

Nombre del evento	Financiamiento	Duración (horas)	Aprobación/Asistencia	Tipo	Fecha Inicio	Fecha Fin	País
SPAIN-JAPAN JOINT WORKSHOP ON MILLIMETER-WAVE AND TERAHERTZ	UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	16	ASISTENCIA	FORMACIONES TÉCNICAS PROFESIONALES	17/03/2016	18/03/2016	ESPAÑA

EUROPEAN SEMICONDUCTOR LASER WORKSHOP 2015	UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	16	ASISTENCIA	FORMACIONES TÉCNICAS PROFESIONALES	24/09/2015	25/09/2015	ESPAÑA
PHOTONIC INTEGRATED CIRCUIT DESIGN FOR MILLIMETER AND TERAHERTZ WAVE GENERATION	UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	16	ASISTENCIA	FORMACIONES TÉCNICAS PROFESIONALES	16/03/2016	17/03/2016	ESPAÑA
OFIMATICA BASICA	ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	40	APROBACIÓN	CURSO	08/11/2016	05/12/2016	ECUADOR
I SIMPOSIO INTERNACIONAL DE INVESTIGACION APLICADA	UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO	40	ASISTENCIA	SIMPOSIO	07/11/2016	09/11/2016	ECUADOR
HERRAMIENTAS PARA EL DISEÑO DE RECURSOS DIDACTICOS - HERRAMIENTAS DE AUTOR	ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	40	APROBACIÓN	CURSO	08/11/2016	05/12/2016	ECUADOR
II SEMINARIO INTERNACIONAL, "CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y GÉNERO EXPERIENCIAS Y DESAFÍOS".	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	16	ASISTENCIA	SEMINARIO	24/11/2016	25/11/2016	ECUADOR
XXX SIMPOSIO NACIONAL DE LA UNIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL DE RADIO	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA	32	ASISTENCIA	SIMPOSIO	02/09/2015	04/09/2015	ECUADOR
CURSO INTERSEMESTRAL ELABORACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS INTERMEDIO)	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	40	APROBACIÓN	CURSO	06/03/2017	10/03/2017	ECUADOR
LA INTERCULTURALIDAD COMO EJE TRANSFORMADOR DEL CURRICULUM DE LAS CARRERAS UNIVERSITARIAS	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	32	APROBACIÓN	SEMINARIO	11/01/2017	13/01/2017	ECUADOR
CURSO DOCENCIA UNIVERSITARIA: PLANIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y HERRAMIENTAS COLABORATIVAS PARA EL EJERCICIO	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	90	APROBACIÓN	CURSO	07/03/2017	06/04/2017	ECUADOR
ELECTRONICA : MAGNITUDES, LEYES Y APLICACIONES	EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	40	APROBACIÓN	CURSO	18/03/2017	17/04/2017	COLOMBIA
ELECTRONICA: ELECTROTECNIA Y MEDIDAS	EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	40	APROBACIÓN	CURSO	04/03/2017	03/04/2017	COLOMBIA
DISEÑO DE PRODUCTOS ELECTRONICOS CON MICROCONTROLADORES.	EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	40	APROBACIÓN	CURSO	26/04/2017	25/05/2017	COLOMBIA
DISEÑO Y ELABORACION DE CIRCUITOS IMPRESOS	EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	40	APROBACIÓN	CURSO	10/05/2017	09/06/2017	COLOMBIA

ELECTRONICA DIGITAL SECUENCIAL	EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	40	APROBACIÓN	CURSO	22/05/2017	21/06/2017	COLOMBIA
--------------------------------	--	----	------------	-------	------------	------------	----------

6. Historia laboral (institución en que laboró)

Pública	Privada	Nombre	Unidad Administrativa	Puesto	Fecha de Ingreso	Fecha de salida	Motivo de ingreso	Motivo de salida
X		UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRONICA, E INDUSTRIAL	DOCENTE NO TITULAR	01/09/2005	27/02/2013	CONTRATO CON RELACIÓN DE DEPENDENCIA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO
X		COLEGIO NACIONAL MARIANO BENITEZ	AREA FISICO - MATEMATICAS	DOCENTE	01/02/2012	31/08/2014	CONTRATO SIN RELACIÓN DE DEPENDENCIA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO
X		DIRECCION DISTRITAL 18D04 - PATATE - SAN PEDRO DE PELILEO - EDUC	AREA FÍSICO - MATEMÁTICA	DOCENTE	01/09/2014	30/11/2014	CONTRATO SERVICIOS OCASIONALES	TERMINACIÓN DEL CONTRATO

7. Cursando Posgrado

Institución	Título a obtener	Fecha inicio	Fecha fin

8. Publicaciones

Artículo	Revista	ISSN	Fecha
ON-CHIP MULTIPLE COLLIDING PULSE MODELOCKED SEMICONDUCTOR LASER	JOURNAL OF LIGHTWAVE TECHNOLOGY	0733-8724	13/04/2016
ON-CHIP COLLIDING PULSE MODE-LOCKED LASER DIODE (OCCP-MLLD) USING MULTIMODE INTERFERENCE REFLECTORS	OPTICS EXPRESS	1094-4087	01/06/2015
ON-CHIP MODE-LOCKED LASER DIODE STRUCTURE USING MULTIMODE INTERFERENCE REFLECTORS	PHOTONICS RESEARCH	2327-9125	23/12/2014
OPTICAL FREQUENCY COMB GENERATOR BASED ON A MONOLITHICALLY INTEGRATED PASSIVE MODE-LOCKED RING LASER WITH A MACH-ZEHNDER INTERFEROMETER	OPTICS LETTERS	1539-4794	30/03/2016
MILLIMETER AND SUB-TERAHERTZ WAVE GENERATION WITH AN ON-CHIP COLLIDING PULSE MODE-LOCKED LASER DIODE	40TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFRARED, MILLIMETER, AND TERAHERTZ WAVES (IRMMW-THz)	2162-2027	12/11/2015
PHOTONIC INTEGRATED CIRCUITS FOR RADIO-FREQUENCY SIGNAL GENERATION	JOURNAL OF LIGHTWAVE TECHNOLOGY	0733-8724	23/12/2015
INGAAS / INP-BASED ECHELLE MIRROR MULTIPLEXER USING DUAL ROWLAND CIRCLE GRATINGS FOR DFB QCL ARRAYS IN THE MID-LONG INFRARED RANGE(CONFERENCE PAPER)	SPIE - THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING	0277786X	27/02/2014
FULLY MONOLITHIC PHOTONIC INTEGRATED CIRCUITS FOR MICROWAVE AND MILLIMETER WAVE SIGNAL GENERATION	PROGRESS IN ELECTROMAGNETICS RESEARCH SYMPOSIUM 2014	15599450	28/08/2014
TUNABLE MODE-LOCKED LASER PHOTONIC INTEGRATED CIRCUIT USING INTRACAVITY PHASE MODULATORS	3POPTICAL FIBER COMMUNICATION CONFERENCE	978-194358023-1	23/03/2017

COMPARISON OF PHOTONIC INTEGRATED CIRCUITS FOR MILLIMETER-WAVE SIGNAL GENERATION BETWEEN DUAL-WAVELENGTH SOURCES FOR OPTICAL HETERODYNING AND PULSED MODE-LOCKED LASERS	SPIE - THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING	0277786X	16/03/2015
F-BAND MILLIMETER-WAVE SIGNAL GENERATION FOR WIRELESS LINK DATA TRANSMISSION USING ON-CHIP PHOTONIC INTEGRATED DUAL-WAVELENGTH SOURCES	PROGRESS IN ELECTROMAGNETICS RESEARCH SYMPOSIUM	15599450	31/01/2015
PHOTONIC-ENABLED MILLIMETER-WAVE F-BAND WIRELESS LINK USING PHOTONIC INTEGRATED CIRCUITS	EUROPEAN CONFERENCE ON NETWORKS AND OPTICAL COMMUNICATIONS	978-147998798-6	07/09/2015
WIRELESS LINK USING ON-CHIP PHOTONIC INTEGRATED MILLIMETER-WAVE SOURCES	2015 INTERNATIONAL TOPICAL MEETING ON MICROWAVE PHOTONICS	978-146739368-3	17/12/2015
ON-CHIP PHOTONIC INTEGRATED CIRCUIT STRUCTURES FOR MILLIMETER AND TERAHERTZ WAVE SIGNAL GENERATION	2015 INTERNATIONAL TOPICAL MEETING ON MICROWAVE PHOTONICS	978-146739368-3	17/12/2015
PHOTONIC INTEGRATED CIRCUITS BASED MILLIMETER-WAVES GENERATION	INTERNATIONAL CONFERENCE ON TRANSPARENT OPTICAL NETWORKS	21627339	25/08/2016
MILLIMETER-WAVE SIGNAL GENERATION FOR A WIRELESS TRANSMISSION SYSTEM BASED ON ON-CHIP PHOTONIC INTEGRATED CIRCUIT STRUCTURE	OPTICS LETTERS	01469592	15/10/2016
MODE-LOCKED PHOTONIC INTEGRATED CIRCUITS FOR MILLIMETER AND TERAHERTZ WAVE WIRELESS COMMUNICATIONS	2016 PROGRESS IN ELECTROMAGNETICS RESEARCH SYMPOSIUM	978-150906093-1	10/11/2016
PHOTONIC INTEGRATED CIRCUIT COMPRISING MODE-LOCKED LASER AND PULSE INTERLEAVER FOR WAVELENGTH TUNABLE THZ SIGNAL GENERATION	2016 IEEE INTERNATIONAL TOPICAL MEETING ON MICROWAVE PHOTONICS	978-150901602-0	22/12/2016
NUMERICAL MODELING AND PARAMETERIZATION OF ON-CHIP COLLIDING PULSE MODE-LOCKED LASERS	NUMERICAL ELECTROMAGNETIC AND MULTIPHYSICS MODELING AND OPTIMIZATION FOR RF, MICROWAVE, AND TERAHERTZ APPLICATIONS	978-1-5090-1467-5	03/07/2017
MODE-LOCKED LASER WITH PULSE INTERLEAVERS IN A MONOLITHIC PHOTONIC INTEGRATED CIRCUIT FOR MILLIMETER WAVE AND TERAHERTZ CARRIER GENERATION	OPTICS LETTERS	01469592	15/04/2017
1 GHZ INP ON-CHIP MONOLITHIC EXTENDED CAVITY COLLIDING-PULSE MODE-LOCKED LASER	OPTICS LETTERS	01469592	15/06/2017

9. Libros

Libro	Editorial	ISBN	Fecha

Certifico que los datos anotados son de mi absoluta responsabilidad.

Atentamente,

FIRMA DE RESPONSABILIDAD

Datos Generales

Nombre: Gabriel Alfonso Delgado Oleas.

C.I. 0104964432

Email: gabrieldelgado@uazuay.edu.ec

Celular: 0987206222

Intereses de Investigación:

- Inteligencia Artificial
- Robótica Móvil
- Visión por Computador



Estudios

Descripción	Universidad
Máster en Automática y Robótica	Universidad Politécnica de Madrid
Ingeniero Electrónico	Universidad del Azuay

Logros obtenidos

Descripción	Año
Revisor del congreso "International Conference on Computer Science and Application"	2018
3er lugar "Mejor investigación Nacional" JSIC	2017
Miembro Directorio HUB iTT Sur	2018
Evaluador de proyector de Investigación ESPOCH	2018

Publicaciones

- Delgado G., Gavilanes J., Mena L., Encalada P (2017). Vibratory Neurostimulator For Patients With Essential Tremor, Latin American Journal Of Computing, 23-28
- F. Cueva, F. Muñoz, G. Vásquez, G. Delgado (2017). Detection Of Skin Cancer "Melanoma" Through Computer Vision, Intercon Ieee,

Capacitaciones

Institución	Nombre del Evento	Horas
ESPOL	AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA	20
GEORGIA TECH	CONTROL OF MOBILE ROBOTS	160
TUM	AUTONOMOUS NAVIGATION AND FLYING ROBOTS	160
U. CUENCA	INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MEDICAL INFORMATION PROCESSING AND ANALYSIS	20
MIT	INTRODUCTION TO COMPUTER SCIENCE AND PROGRAMMING USING PYTHON	160

Experiencia Laboral

Institución	Área de trabajo	Puesto
ETAPA EP	Pasantías	TÉCNICO
HOSPITAL DEL CELULAR	Soporte Técnico	TÉCNICO
DATALIGHTS – NATIONAL INSTRUMENTS	Pasantías	PASANTIAS
UNIVERSIDAD DEL AZUAY - 14/03/2016	Educación	DOCENTE
UNIVERSIDAD DEL AZUAY	Tecnología	INVESTIGADOR

Pablo VELARDE RUEDA

C.I. 1718907478 (Ecuador)

32 años

Ulloa N31-160, Quito, Ecuador

Tel : 0996787754/ (02) 3202667

Email : pabovelarderueda@gmail.com



ESTUDIOS

2017

Sevilla - España

Doctor en Ingeniería Automática, Electrónica y de Telecomunicación

Universidad de Sevilla.

2014

Sevilla - España

Máster Universitario en Automática, Robótica y Telemática

Universidad de Sevilla

2011

Quito - Ecuador

Ingeniero en Electrónica y Control

Escuela Politécnica Nacional

Idiomas:

Español: Natal

Ingles: Avanzado

Programas manejados: Excel, Word, PowerPoint, LaTeX, Matlab, Simulink, EcoSim Pro, Yalmip, Pspice Orcad.

Áreas de interés: Control de Sistemas, procesos estocásticos, control predictivo, control robusto, modelado y simulación, energías renovables.

EXPERIENCIA LABORAL

Marzo 06 – Junio 2011 UNIDAD EDUCATIVA ANDINO, Educación Secundaria
Quito, Ecuador
Docente de Física y Matemática

Tareas realizadas: Actividades de docencia en el campo de la Física y Matemática a nivel secundario.

Sept. 10- Sept. 2012 COLEGIO SEBASTIÁN DE BENALCÁZAR, Educación Secundaria
Quito, Ecuador
Docente de Física y Geometría Plana

Tareas realizadas: Actividades de docencia en el campo de la Física y Matemática a nivel secundario.

Abril – Sept. 2012 ESCUELA POLITÉCNICA DE LAS FF. AA. (ESPE), Educación Superior
Quito, Ecuador
Docente de Física

Tareas realizadas: Actividades de docencia en el área de Física, para el curso de Nivelación general dado por la Senescyt en la Escuela Politécnica de las Fuerzas Armadas (ESPE).

**Sept. 2014 – Feb. 2015 UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR, Educación Superior
Quito, Ecuador Docente de Electrónica de Potencia, Modelado y Simulación, Optimización**

Tareas realizadas: Actividades de docencia en el área de electrónica de potencia, optimización, métodos numéricos y control de máquinas eléctricas. Además actividades de Investigación y escritura de artículos científicos.

**Abr. 2017 – Agt. 2017 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL, Educación Superior
Quito, Ecuador Docente de Circuitos eléctricos, Fundamentos de Automatización**

Tareas realizadas: Actividades de docencia en el área de control automático y circuitos eléctricos. Además actividades de Investigación y escritura de artículos científicos.

REFERENCIAS

Oswaldo CAVIEDES

Colegio Sebastián de Benalcázar, Quito, Ecuador.

Ex- Rector

Teléfono : 0998561873

José M. MAESTRE

Universidad de Sevilla, Sevilla, España.

Docente Investigador

Teléfono : +34 954 482 294 E-mail : pepemaestre@us.es

Carlos BORDONS

Universidad de Sevilla, Sevilla, España.

Director del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática.

Teléfono : +34 954 487 348 E-mail : bordons@us.es

FORMACIONES ADICIONALES

- ESPE SENESCYT, Desarrollo del Pensamiento, Quito, Ecuador, 2012.
- Elaboración del Proyecto Educativo Institucional, Fundación Octaedro, Quito, 2011.
- Encuentro Ciencias Exactas y Pedagogía, Escuela Politécnica Nacional, Quito, 2008.
- Sufficiency Certificate of English, Escuela Politécnica Nacional, Quito, 2006.
- Análisis de señales y sistemas utilizando MATLAB, Escuela Politécnica Nacional, Quito, 2005.
- Programación de Microcontroladores, SC PIC, Quito, 2005.
- Programación en Lenguaje C, Escuela Politécnica del Ejercito, Quito, 2004.

PUBLICACIONES

Velarde, P., Maestre, J. M., Ishii, H., Negenborn, R. R., (2017). Vulnerabilities in Lagrange-based Distributed Model Predictive Control. Second review: *Optimal Control Applications and Methods*.

Velarde, P., Valverde, L., Maestre, J.M., Ocampo-Martinez, C., Bordons, C. (2017). On the comparison of stochastic model predictive control strategies applied to a hydrogen-based microgrid. *Journal of Power Sources*, Volume 343, 1 March 2017, Pages 161-173.

Grosso, J. M., Velarde, P., Ocampo-Martinez, C., Maestre, J. M., & Puig, V. (2016). Stochastic model predictive control approaches applied to drinking water networks. *Optimal Control Applications and Methods*, doi: [10.1002/oca.2269](https://doi.org/10.1002/oca.2269).

Jurado, I., Maestre, J. M., Velarde, P., Ocampo-Martinez, C., Fernández, I., Tejera, B. I., & del Prado, J. R. (2016). Stock management in hospital pharmacy using chance-constrained model predictive control. *Computers in biology and medicine*, Volume 72, Pages 248-255.

P. Velarde, J.M. Maestre, H. Ishii, R.R. Negenborn. Vulnerabilities in Lagrange-based DMPC in the context of cyber-security (December, 2017). Accepted to the 56th IEEE Conference on Decision and Control (CDC), Melbourne, Australia.

P. Velarde, J.M. Maestre, H. Ishii, R.R. Negenborn. Vulnerabilities in Lagrange-based DMPC in the context of cyber-security. In Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Autonomic Computing (ICAC 2017), Columbus, Ohio, pp. 215-220, July 2017.

Velarde, P., Maestre, J. M., Ocampo-Martinez, C., & Bordons, C. Application of robust model predictive control to a renewable hydrogen-based microgrid. 2016 European Control Conference. Aalborg (Dinamarca). 2016, pp. 1209-1214.

Maestre, J. M., Velarde, P., Jurado, I., Ocampo-Martínez, C., Fernandez, I., Isla Tejera, B., & del Prado, J. R. (2014, December). An application of chance-constrained model predictive control to inventory management in hospitalary pharmacy. In *Decision and Control (CDC), 2014 IEEE 53rd Annual Conference on* (pp. 5901-5906). IEEE.

Velarde, P., Maestre, J. M., Jurado, I., Fernandez, I., Tejera, B. I., & del Prado, J. R. (2014, September). Application of robust model predictive control to inventory management in hospitalary pharmacy. In *Emerging Technology and Factory Automation (ETFA), 2014 IEEE* (pp. 1-6). IEEE.

ESTANCIAS

Universidad Politécnica de Catalunya, Institut de Robòtica i Informàtica Industrial. Stochastic model predictive control approaches applied to drinking water networks. Dirigido por el Dr. Carlos Ocampo-Martinez.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS

Control Predictivo de Sistemas Energéticos Distribuidos con Fuentes Renovables y Almacenamiento Estacionario y Móvil.

Responsable: [Carlos Bordons Alba](#) / [Miguel Ángel Ridaó Carlini](#)

Tipo de Proyecto: Plan Estatal 2013-2016 Retos - Proyectos I+D+i

Referencia: DPI2013-46912-C2-1-R

Fecha de Inicio: 01-01-2014

Fecha de Finalización: 31-12-2016



REPUBLICA DEL ECUADOR



LA ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

EN NOMBRE DE LA REPUBLICA Y POR AUTORIDAD DE LA LEY,
HACE NOTORIO QUE EL SEÑOR

Pablo Aníbal Velarde Rueda

DESPUES DE CURSAR SUS ESTUDIOS, SEGUN LAS DISPOSICIONES LEGALES,
APROBO LAS PRUEBAS DE TITULACION CORRESPONDIENTES,
SEGUN CONSTA EN EL LIBRO DE TITULACIONES, FOLIO 6865, N°18882
EN FE DE LO CUAL SE LE CONFIERE EL PRESENTE

TITULO DE INGENIERO EN ELECTRONICA Y CONTROL

DE CONFORMIDAD CON LOS PRECEPTOS DE LA LEY Y DE LOS REGLAMENTOS.

INCORPORACION E INVESTIDURA EFECTUADA EN SESION SOLEMNE DEL 08 DE ABRIL DE 2011.
DADO EN LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO DE QUITO, DISTRITO METROPOLITANO, A 08 DE ABRIL DE 2011.

Ing. Alfonso Espinosa Ramón
RECTOR

Ing. Pablo Rivera A., MSc.
DECANO DE LA FACULTAD DE
INGENIERIA ELECTRICA
Y ELECTRONICA

Ab. Xavier Ortiz Raza
SECRETARIO GENERAL

E SCIENTIA HOMINIS SALUS

N° 7248



Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Universidad de Sevilla

Camino de los Descubrimientos, s/n. 41092 Sevilla

Telf.: + 34 95 4487343 E-mail.: secreisa@us.es Fax.: +34 95 4487340

Carlos Bordons
Universidad de Sevilla
e-mail: bordons@us.es

9 de junio de 2017

Carlos Bordons Alba, con DNI 27291225T, Catedrático de Universidad y Director del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Universidad de Sevilla

INFORMA

Que D. Pablo Aníbal Velarde Rueda ha realizado la lectura de su tesis doctoral titulada "Stochastic Model Predictive for Robust Operation of Distribution Systems" el 6 de junio de 2017, obteniendo la clasificación de Sobresaliente Cum Laude por unanimidad.

Atentamente,


Carlos Bordons Alba
Director
Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática
Universidad de Sevilla



Felipe VI, Rey de España
y en su nombre
el Rector de la Universidad de Sevilla



Considerando que, conforme a las disposiciones y circunstancias previstas por la legislación vigente,

Don Pablo Aníbal Velarde Rueda

*nacido el día 1 de noviembre de 1984 en Quito (Ecuador), de nacionalidad ecuatoriana,
ha superado en julio de 2014, los estudios conducentes al TÍTULO oficial de*

**Máster Universitario en Automática, Robótica y Telemática
por la Universidad de Sevilla**

*establecido por Acuerdo del Consejo de Ministros de 30 de julio de 2010,
expide el presente título oficial con validez en todo el territorio nacional,
que faculta al interesado para disfrutar los derechos que a este título
otorgan las disposiciones vigentes.*

Dado en Sevilla, a 14 de julio de 2014

El Rector,

La Directora Técnica del Área de Alumnos,

Antonio RODRÍGUEZ DE ARELLANO LORA

Maria TERESA LLANCO GARCIA

017A-030674
Registro Nacional de Títulos | Código de CENTRO | Registro Universitario de Títulos
2014/339989 | 41008313 | 215851

HOJA DE VIDA



1.- DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS			LUGAR DE NACIMIENTO			NACIONALIDAD	
SÁNCHEZ OCAÑA WILSON EDMUDNDO			PAÍS	CIUDAD	ECUATORIANO		
			ECUADOR	QUITO			
FECHA DE NACIMIENTO			CEDULA DE CIUDADANÍA O PASAPORTE			CIUDAD DE RESIDENCIA	
DÍA	MES	AÑO	0501529937			LATACUNGA	
14	2	1971					
DIRECCIÓN DOMICILIARIA:							
SECTOR	CALLE 1			No. CASA	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
	PASAJE MEJÍA						
	CALLE 2			1-26	COTOPAXI	LATACUNGA	SAN SEBANTIÁN
	CALLE GUAYAQUIL Y NAPO						
GENERO		TELÉFONO DOMICILIO		TELÉFONO OFICINA		TELÉFONO CELULAR	
F <input type="checkbox"/>	M <input checked="" type="checkbox"/>	X <input type="checkbox"/>	032803385		032810206		0999975572
ESTADO CIVIL					LUGAR DE SUFRAGIO (PROVINCIA/PARROQUIA/CANTÓN)		
SOLTERO <input type="checkbox"/> CASADO <input checked="" type="checkbox"/> DIVORCIADO <input type="checkbox"/> VIUDO <input type="checkbox"/> UNIÓN LIBRE <input type="checkbox"/>					COLEGIO VICTORIA VÁSCONEZ CUVI		
TIPO DE LICENCIA			CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL		CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL		
A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	X <input checked="" type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	wesanchez@espe.edu.ec wsanchezocana@gmail.com
CAPACIDADES ESPECIALES (EN CASO DE POSEERLAS)							
TIPO DE DISCAPACIDAD		POSEE CARNET DEL CONADIS		No. DE CARNET DE CONADIS		PORCENTAJE DE DISCAPACIDAD	
		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					

EN CASO DE EMERGENCIA COMUNICAR A:

NOMBRES Y APELLIDOS		NUMÉRICO TELEFÓNICO
MARTHA ELIZABETH SALAZAR JÁCOME		0998492883
LUIS ANÍBAL OCAÑA		0987084021

ESTUDIOS REALIZADOS

ESTUDIOS	TÍTULO	INSTITUCIÓN	PAÍS	FECHA DE OBTENCIÓN DEL TÍTULO	No. REGISTRO DE LA SENESCYT
TÉCNICO O TECNOLÓGICO SUPERIOR	TECNÓLOGO EN ELECTROMECÁNICA	ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO	ECUADOR	09 JUL 1992	1004-02-245330
TERCER NIVEL	INGENIERO EN ELECTROMECÁNICA	ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO	ECUADOR	22 SEP 2005	1004-05-605850
CUARTO NIVEL	DIPLOMADO SUPERIOR EN REDES DIGITALES INDUSTRIALES	ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO	ECUADOR	02 JUN 2008	1004-08-679744
	DIPLOMADO SUPERIOR EN GESTIÓN DEL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO	ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO	ECUADOR	25 NOV 2011	1004-12-750878
	MAGISTER EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	ECUADOR	02 FEB 2011	1020-13-86040753
	MAGISTER EN DISEÑO Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	ECUADOR	01 AGO 2017	EN TRÁMITE (Publicación el 11/09/2017)

GESTIÓN ACADÉMICA

EXPERIENCIA ACADÉMICA EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR O INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN DE PRESTIGIO

INSTITUCIÓN	FUNCIÓN			RANKING SENESCYT	FECHA INICIO	FECHA FIN	CIUDAD / PAÍS
	INVESTIGACIÓN	DOCENCIA	GESTIÓN ACADÉMICA				
UTA Universidad Técnica de Ambato		X Posgrados		1010 - TIPO A	MAY 2011	JUN 2011	AMBATO

CARGOS DIRECTIVOS ESPE

DEPENDENCIA	CARGO	DOCUMENTO HABILITANTE	FECHA INICIO	FECHA FIN
DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA - ELCTRÓNICA	DIRECTOR DE CARRERA ING. EN ELECTROMECÁNICA	ORDEN DE RECTORADO	27 NOV 2011	25-oct-14
DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA - ELCTRÓNICA	JEFE DE LABORATORIO DE HIDRÓNICA Y NEUTRÓNICA	ORDEN DE RECTORADO	5 MAR 2015	EN FUNCIONES

EXPERIENCIA PROFESIONAL

INSTITUCIÓN	FUNCIÓN	FECHA INICIO	FECHA FIN	CIUDAD	PAÍS
FCA. DE MUNICIONES SANTA BÁRBARATÉCNICO ELECTROMECÁNICO	TÉCNICO ELECTROMECÁNICO	1992-07	1993-02	SANGOLQUÍ	ECUADOR
PERSONAL TEMPS CIA. LTDA	TÉCNICO ELÉCTRICO	1993-09	1993-11	BLOQUE 16- PARQUE NACIONAL YASUNÍ	ECUADOR
REPSOL	TÉCNICO ELÉCTRICO	1993-12	1995-04	BLOQUE 16- PARQUE NACIONAL YASUNÍ	ECUADOR
KRAFT FOODS ECUADOR S.A.	TÉCNICO ELÉCTRICO	1996-12	1997-02		ECUADOR
OCP OLEODUCTO DE CRUDOS PESADOS	TÉCNICO ELÉCTRICO	2008-07	2009-07	NUEVA LOJA	ECUADOR

PUBLICACIONES

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA (ÚLTIMOS CINCO AÑOS)
(ARTÍCULOS INDEXADOS EN SCOPUS Y RANKING ESTABLECIDO POR SCIMAGO)

TÍTULO ARTÍCULO	PARTICIPACIÓN AUTOR / COAUTOR	NOMBRE DE LA REVISTA (ISSN)	VOLUMEN Y No. DE PÁGINAS	AÑO	IDIOMA	COD. DOI	CUARTIL	ESTADO DE LA PUBLICACIÓN (PUBLICADO /ACEPTADO PARA LA PUBLICACIÓN)
DIAGNÓSTICO DE ESTRÉS TÉRMICO DE UN AMBIENTE LABORAL MEDIANTE EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN MEDIDOR DEL ÍNDICE TGBH-HR	AUTOR	INFOCIENCIA (1390-339X)	VOL.6. 9 PÁGINAS	2012	ESPAÑOL			PUBLICADO https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/11346/1/info ciencia-_2012.pdf

INVESTIGACIÓN REGIONAL
(ARTÍCULOS EN REVISTAS INDEXADAS/CATÁLOGOS LATINDEX/SCOPUS/IEEE)

TÍTULO ARTÍCULO	PARTICIPACIÓN AUTOR / COAUTOR	NOMBRE DE LA REVISTA	VOLUMEN Y Nº DE PÁGINA	AÑO	IDIOMA	COD. ISSN	CATÁLOGO O ÍNDICE	ESTADO DE LA PUBLICACIÓN (PUBLICADO /ACEPTADO PARA LA PUBLICACIÓN)
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARISON PARA REGULAR ESPESOR DE PARED DE ENVASES PLÁSTICOS EN UN PROCESO DE EXTRUSIÓN CONTINUA	AUTOR	REVISTA INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA RIIIT	VOLUMEN 5, Nº 25, DEL BIMESTRE Marzo - Abril 2017	2017	ESPAÑOL	2007-9753	LATINDEX - REVISTA RIIIT, BIMESTRE Marzo - Abril 2017, ARTÍCULO IDT	PUBLICADO
APPLICATION FOR MONITORING PRIMARY ENERGY RESOURCES BASED ON OPEN SOURCE SOFTWARE	COAUTOR	IEEE Xplore 2017 12th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)		Fecha de la Conferencia: 21-24 Junio de 2017 Fecha de Anexado a IEEE Xplore 13 Julio 2017	INGLES	ISBN ELECTRÓNICO: 978-9-8998-4347-9 ISBN IMPRESO: 978-1-5090-5047-5 DOI: 10.23917/CISTI.2017.7975 798	IEEE Xplore	PUBLICADO
CAVITATION ANALYSIS WITH CFD TECHNIQUES OF THE IMPELLER OF A CENTRIFUGAL PUMP	AUTOR	DYNA		2017	INGLES	ISSN 0012-7353		ACEPTADO PARA PUBLICAR

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN BASICA Y APLICADA

Nº	TEMA DEL PROYECTO	FUNCION	NOVEDADES
1	Diseño y Construcción de un Banco de Cuádriceps Automático para rehabilitación física de Rodilla	Director	Terminado
2	Diseño e implementación de una estación de trabajo compacta para la regulación de variables de control: nivel, caudal, presión y temperatura en lazo cerrado para el Laboratorio de Hidráulica y Neutrónica de la Universidad de las Fuerzas Armadas extensión Latacunga.	Director	http://repositorio.espe.edu.ec/browse?type=author&value=Sanchez%2C+Wilson
3	Diseño e implementación de un módulo de red de comunicación industrial, para centralizar el control de un sistema de producción modular en el Laboratorio de Hidráulica y Neutrónica de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE extensión Latacunga.	Director	https://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/13227
4	Diseño e implementación de un sistema SCADA, utilizando redes de comunicación industrial para el control distributivo de sistemas hidráulicos y neumáticos en el Laboratorio de Hidráulica y Neutrónica de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE extensión Latacunga.	Director	https://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/13104
5	Infociencia Volumen 8 / 2014. Universidad de las Fuerzas Armadas	Evaluador	https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/11350/1/infociencia_-_2014.pdf
6	Análisis e implementación de una red Ethernet industrial bajo estándar abierto Profinet para centralizar procesos de control hidráulico proporcional con el módulo FESTO TP 702, utilizando PLC's y una pantalla HMI, para el laboratorio de hidráulica y neutrónica, de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Extensión Latacunga.	Director	https://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/2715/browse?type=author&order=ASC&rpp=20&value=Viracucha+Masabanda%2C+Luis+Alfredo
7	Implementación y control de un sistema de neumática proporcional para el laboratorio de hidráulica y neutrónica de la ESPE Sede Latacunga.	Director	https://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/2715/browse?type=author&order=ASC&rpp=20&value=Chico+Lascano%2C+Flavio+Santiago
8	Rediseño, modelación y reconstrucción de una prensa hidroneumática de 150 toneladas con interfase HMI para la empresa Buses Centauro.	Director	https://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/2715/browse?type=author&order=ASC&rpp=20&value=Salaazar+Cevallos%2C+Cristian+Santiago
9	Diseño e implementación de un sistema de clasificación didáctico para supervisar un proceso industrial en el laboratorio de hidráulica y neutrónica	Director	https://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/2715/browse?type=author&order=ASC&rpp=20&value=Jaramillo+Murrieta%2C+Mayra+Tamara
10	Análisis de Cavitación y vibraciones utilizando CFD en bombas centrífugas	Director	Terminado
11	Estudio del comportamiento de fluidos de una micro central hidroeléctrica gravitacional de vórtice, mediante la dinámica computacional de fluidos de alto rendimiento, para la generación de energía eléctrica y la implementación de un prototipo.	Director	http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/2710/browse?value=Sanaguan+Jim%C3%A9nez%2C+Edison+Fabricio&type=author
12	Diseño e implementación de una Red Industrial MODBUS Rtu/Tcp, para el Laboratorio de Hidráulica y Neutrónica	Director	Terminado
13	Diseño e Implementación de un Web Serber para PLC S7-1500 / S7-1200 en una planta multivariable	Director	Terminado
14	Diseño y construcción de un prototípico de una máquina	Autor	http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/3518

	taladora de control numérico computarizado.		
15	Diseño y construcción de un molino de martillos triturador de granos para granjas avícolas.	Director	http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/8296
16	Repotenciación de una máquina extrusora - sopladora e implementación de un sistema de supervisión de forma local mediante una interface Gráfica HMI y de forma remota vía internet, para la Empresa NS industrias de la ciudad de Latacunga.	Director	https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/9175/1/AC-ESPEL-MEC-0031.pdf
17	Diseño e implementación de un sistema de Páison para regular el espesor de envases plásticos en un proceso de extrusión continua en la empresa INPLÁSTICO	Director	http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/10158
18	Diseño e implementación de un sistema de dosificación de líquidos de diferentes densidades, controlado mediante tecnología de dispositivos móviles para la microempresa FULL CREAM.	Director	https://repositorio.espe.edu.ec/browse?type=author&value=Pacheco+Cueva%2C+Yessenia+Pamela
19	Diseño e implementación de un sistema de monitoreo de recursos energéticos primarios en el Campus "Gral. Guillermo Rodríguez Lara" de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE.	Director	http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/2710/browse?type=author&order=ASC&rpp=20&value=Aimaca%C3%B1a+Quishpe%2C+Sixto+Fidel
20	Automatización de una curvadora de tubo marca Margua, e implementación de un sistema de posicionamiento para el curvado de tubos hasta 50mm de diámetro y un espesor de 2mm para la empresa de Carrocerías "Centauru"	Director	http://repositorio.espe.edu.ec/browse?type=author&value=Quillupangui+Tip%C3%A1n%2C+Jos%C3%A1A9+Vladimir

REFERENCIAS PERSONALES

Ing. Armando Álvarez Salazar M.Sc

0998248547

Director del Departamento de Eléctrica Electrónica ESPE

Ing. Edison Espinosa Gallardo Ph.D.

0984272989

Investigador del Departamento de Eléctrica Electrónica ESPE

Ing. José Galarza G. M.Sc.

0999493439

Investigador del Facultad de Ingeniería Mecánica EPN



GALARZA ZAMBRANO, EDDIE EGBERTO

Datos Personales

Fecha de nacimiento:	17/11/1960
Lugar de nacimiento:	Portoviejo, Ecuador
Sexo:	Masculino
Nacionalidad:	Ecuatoriana
Estado civil:	Casado
Dirección:	Sánchez de Orellana y G. Mistral
Teléfono:	+593998249799 - +59332811602
E-mail:	eegalarza@espe.edu.ec egalarzaz@gmail.com

Educación

Postgrado	DSc. Electrical Engineering Atlantic International University Miami, USA	2008-2013
	MSc. en Ciencias de la Ingeniería Mención Ing. Electrónica Escuela Politécnica del Ejército Quito, Ecuador	1995-2002
Pregrado	Ingeniería en Electrónica y Control Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica Escuela Politécnica Nacional Quito, Ecuador.	2002-2008
	Ingeniería Comercial Facultad de Ingeniería Comercial Escuela Politécnica del Ejército Quito, Ecuador.	1995-2002
Secundaria	Bachiller Humanidades Modernas Colegio Cristo Rey Portoviejo Manabí.	1972-1978

Becas y Estancias

Estancia Investigativa
Universidad de Málaga
Málaga, España

Mayo – Octubre 2014

Membresías

Miembro IEEE
Institute of Electrical and Electronics Engineers

Miembro CIEELCO
Colegio de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos
Cotopaxi

2001 - Hasta la fecha

1995 – Hasta la Fecha

Cargos Administrativos

Jefe Estudios Presenciales
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
Sangolquí, Ecuador

Jefe Educación Continua
Universidad de las Fuerzas Armadas
Sangolquí, Ecuador

Director Carrera Electrónica e Instrumentación
Escuela Politécnica del Ejército Sede Latacunga
Latacunga, Ecuador

Subdirector de Investigación y Extensión
Escuela Politécnica del Ejército Sede Latacunga
Latacunga, Ecuador

Jefe de Apoyo Académico
Escuela Politécnica del Ejército Sede Latacunga
Latacunga, Ecuador

Decano de Sistemas e Informática
Escuela Politécnica del Ejército Sede Latacunga
Latacunga, Ecuador

Decano Ing. Electrónica e Instrumentación
Escuela Politécnica del Ejército Sede Latacunga
Latacunga, Ecuador

Jefe de Apoyo Académico
Escuela Politécnica del Ejército Sede Latacunga
Latacunga, Ecuador

Decano Ing. Ejec. Electrónica e Instrumentación
Escuela Politécnica del Ejército Sede Latacunga

Mar 2013 a la presente

Dic. 2012 – Mar. 2013.

Dic. 2011 – Dic. 2012.

Jul. 2006 – Ago. 2009.

Ene. 2005 – Jul. 2006.

Ago. 2003 – Ene. 2005.

Ago. 1998 - Jul. 2002

Ago. 1997 - Ago. 1998

Ago. 1995 - Jul. 1997

Latacunga, Ecuador

Jefe de Área de Control Automático
Escuela Politécnica del Ejército Sede Latacunga
Latacunga, Ecuador

Ene. 1989 - Jul. 1995

Experiencia Laboral

Docente Tiempo Completo **Feb/1987 – Hasta la fecha**
Escuela Politécnica del Ejército - Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
Latacunga, Ecuador

Profesor-Maestría **Jul. 2004 – Ago. 2006.**
Maestría en Automatización y Sistemas de Control
Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial
Universidad Técnica de Ambato
Ambato, Ecuador

Profesor-Maestría **Nov. 2016 – Ene. 2017.**
Maestría en Informática Industrial
Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial
Universidad Técnica de Ambato
Ambato, Ecuador

Técnico I **Nov. 1986 – Feb/1987**
Intelema
Quito, Ecuador

Laboratorista **May. 1986 – Nov. 1986**
Facultad de Ingeniería Electrónica, Escuela Politécnica Nacional
Quito, Ecuador.

Cursos de Especialización

Redes Neuronales **Diciembre 2016**
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
Latacunga, Ecuador
40 horas

Fundamentos y Aplicaciones FPG **Diciembre 2015**
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
Latacunga, Ecuador
60 horas

Diseño y evaluación de proyectos sociales e investigación **Octubre 2015**
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
Latacunga, Ecuador
60 horas

Elaboración y presentación de resultados científicos para procesado de señales y datos **Septiemb. 2015**
Universidad Rey Juan Carlos
Madrid, España
40 horas

Septiemb. 2015

Investigación en problemas de aprendizaje estadístico y procesado digital de señales Universidad Rey Juan Carlos Madrid, España	40 horas
Sistemas embebidos para uso de hardware libre Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Latacunga, Ecuador	Septiemb. 2014 40 horas
Diplomado internacional en competencias Docentes Instituto Tecnológico de Monterrey Monterrey, México	Octubre 2014 280 horas
Acreditación Internacional ABET y SACS Instituto Tecnológico de Monterrey Monterrey, México	Octubre 2014 40 horas
Entrenamiento especializado en simulación interactiva de microcontroladores y diseño de PCBs con Proteus VSM Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Latacunga, Ecuador	Marzo 2014 40 horas
Aplicaciones de RF y redes ZigBee Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Latacunga, Ecuador	Marzo 2014 40 horas
Aplicaciones de Matlab con módulos IDETEC Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Latacunga, Ecuador	Noviemb. 2013 40 horas
Programación de microcontroladores Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Latacunga, Ecuador	Agosto 2013 40 horas
Generación de documentos científicos Latex Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Latacunga, Ecuador	Julio 2012 30 horas

Idiomas y Computación

Suficiencia en el Idioma Inglés **1998**
 Escuela Politécnica del Ejército
 Quito-Ecuador

Varios programas computacionales.

Proyectos de Investigación

Director del Proyecto: "Desarrollo del prototipo para el sistema de control electrónico para el control de tráfico vehicular en la ciudad de Latacunga" **2007**

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Director del Proyecto: "Mapeo eólico para la implementación del sistema de generación eléctrica en el sector Apagua en la Provincia de Cotopaxi"
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

2009

Director del Proyecto: "Mapeo eólico para la implementación del sistema de generación eléctrica a partir de energía eólica en los sectores de Apagua y el Corazón"
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

2010

Director del Proyecto: "Análisis de los efectos en la compresión de las imágenes en formato JPEG al utilizar bloques de píxeles diferentes estándares establecidos de 8x8 para las FFAA."
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

2011

Reconocimientos

Reconocimiento por Publicaciones Indexadas 2016-2017
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Junio 2017

Reconocimiento por Publicaciones Indexadas 2015-2016
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Junio 2016

Reconocimiento por la obtención del primer lugar en el evento "Innovación Tecnológica SENESCYT 2014" por la tutoría del proyecto "Diseño e Implementación de un sistema de Ovoscopía con Visión Artificial para la Detección de Huevos Fértils"

Publicaciones

ORD.	TÍTULO	REVISTA	ISSN	BASE DE DATOS	PAÍS	AÑO	LÍNEA INVESTIG.
1	Factibilidad de generación de energía eléctrica a partir del aprovechamiento del viento en el sector de Apahua, Provincia de Cotopaxi.	Infociencia	1390-339X	Latin Index	Ecuador	2011	Sistemas Eléctricos, Electrónicos y Computacionales
2	Sistema de bancos de filtros uniformes para el análisis espectral y síntesis del sonido producido por el instrumento musical "zampoña"	Ciencia	1390 – 1117	Latin Index	Ecuador	2005	Procesamiento Digital de Señales
3	Diseño de filtros digitales pasabajos mediante el muestreo de la frecuencia.	Infociencia	1390-339X	Latin Index	Ecuador	2006	Procesamiento Digital de Señales
4	Suppression of samples and inclusion of zero values in the reproduction of the digital signals.	Congreso Andescon			Ecuador	2007	Procesamiento Digital de Señales

5	Respuesta de Filtros Digitales Básicos en el procesamiento Digital de imágenes	Infociencia	1390-339X	Latin Index	Ecuador	2007	Procesamiento Digital de Señales
6	Influencia de la eliminación de los coeficientes de la transformada coseno en la representación de imágenes digitales	Jornadas de ciencia y tecnología ESPE 2008	1390-4663	Latin Index	Ecuador	2008	Procesamiento Digital de Señales
7	Supresión de muestras e inclusión de muestras de valor cero en la reproducción de señales digitales	Ciencia	1390 – 1117	Latin Index	Ecuador	2008	Procesamiento Digital de Señales
8	Prototipo para el sistema de control electrónico para el control de tráfico vehicular en la ciudad de Latacunga	Infociencia	1390-339X	Latin Index	Ecuador	2010	Procesamiento Digital de Señales
9	Factibilidad de generación de energía eléctrica a partir del aprovechamiento del viento en el sector de Apahua, Provincia de Cotopaxi	Infociencia	1390-339X	Latin Index	Ecuador	2011	Sistemas Eléctricos, Electrónicos y Computacionales
10	Compresión de imágenes en movimiento para transmisión en redes IP en base a la aplicación de la transformada discreta coseno con diferentes relaciones de compresión.	Infociencia	1390-339X	Latin Index	Ecuador	2011	Procesamiento Digital de Señales
11	Paralelización del algoritmo Scalar Invariant Feature Transform utilizando la técnica de Threading Building Blocks	Jornadas de Ciencia y Tecnología ESPE 2012	1390-4663		Ecuador	2012	Procesamiento Digital de Señales
12	Evaluation of the clustering of video frames using Rank and Histogram methods with Euclidean and City Block distance measurement for different levels of threshold	Latin American Symposium of Circuits and systems		IEEEEXPL ORE	Uruguay	2015	Procesamiento Digital de Señales
13	Delta robot controlled by robotic operating system	Iteckne	1692-1798	Latin – Index	Colombia	2015	Procesamiento Digital de Señales
14	Weather influence on communication links operating in frequencies over 10 GHz in the inter-andean zones of the Ecuadorian country	Military Communications		IEEEEXPL ORE Scopus	USA	2015	Comunicaciones
15	Medical image segmentation to estimate HER2 gene status in breast cancer	AIP Conference Proceeding		AIP Scitation	USA	2015	Procesamiento Digital de Señales
16	Object Detection and Comparison of Different Shapes and Materials Using Kinect	Jurnal Teknologi	0127 9696, 2180 3722	Scopus	Malasya	2016	Procesamiento Digital de Señales
17	Control algorithm for the inertial stabilization of UAVs	System Communications		IEEEEXPL ORE - Scopus	Canadá	2017	Sistemas de Control

Referencias

Prof. Dr. Nicolás Guil Mata

Universidad de Málaga,

Málaga, España.

Teléfono: +34 651856244

Dr. Julián Ramos Cózar

Universidad de Málaga,

Málaga, España.

Teléfono: +34 635041068

Prof. Armando Álvarez, M.Sc.

Jefe del Departamento de Eléctrica y Electrónica

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Latacunga-Ecuador.

Teléfono: +593 99 824 8547

Prof. Vicente Morales, M.Sc.

Decano de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica, e Industrial

Universidad Técnica de Ambato

Ambato-Ecuador.

Teléfono: +593 99 804 4554

HOJA DE VIDA



DATOS PERSONALES

NOMBRE: Omar Cristóbal Flor Unda
FECHA DE NACIMIENTO: 3 de mayo de 1981
LUGAR DE NACIMIENTO: Ecuador-Quito
CEDULA DE CIUDADANIA: 171353133-1
ESTADO CIVIL: Soltero
DOMICILIO: Urb. Jardín del Valle, Sicalpa E21-101 y Peguche
TELÉFONOS: 2320206 0983104254
CORREO ELECTRÓNICO: omarflor2014@gmail.com

ESTUDIOS REALIZADOS

CUARTO NIVEL:

2011-2013 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA-UNIVERSIDAD DE SEVILLA, Sevilla-España
TITULO: MÁSTER UNIVERSITARIO EN AUTOMÁTICA ROBÓTICA Y TELEMÁTICA

TERCER NIVEL:

2002-2009 ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO (ESPE) Sangolquí-Ecuador
TITULO: INGENIERO MECÁNICO

CAPACITACION

SEMINARIOS, CURSOS Y TALLERES

“Curso introductorio Plant Simulation – Tecnomatix y Ergonomía”, TechDesign”,(25-26 de febrero 2016) 8 horas

“Capacitación SWE: GM-OBB”, GM-OBB-Ecuador (20 de noviembre de 2015) 6 horas

“Automation Studio”, Compuengine (Diciembre 2016) 15 horas

“Manejo de Herramientas multimedia para procesos educativos en aulas virtuales, Jornadas de Capacitación en línea”, Dirección de educación en línea – UDLA (Septiembre 2015) 8 horas

“Orientación para el Éxito de la Enseñanza y el Aprendizaje”, Laureate Internacional (Mayo - Junio de 2015) 20 horas

“Certificado de tutores de trabajos de graduación”, Escuela Politécnica del Ejército (19 de octubre a 03 de diciembre del 2010) 50 horas.

“3D Design, Optimization & Digital Fabrication”, 1st Workshop in Perú (27 a 30 de enero de 2011) 32 horas.

“Sap2000 Programa de Cálculo Estructural”, Escuela Politécnica Nacional (2 a 18 de octubre de 2006) 32 horas.

“Animación en 3Ds Max y entornos virtuales en Dark Basic”, ESPE-CECAI (11 a 25 de septiembre de 2006) 40 horas.

“Uso de Estructuras Metálicas en la construcción moderna”, CedeCON, Cámara de la Construcción de Quito (20 a 29 de Septiembre 2006) 20 horas

EXPERIENCIAS LABORALES

2011-2017 UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

Docente en Ingeniería Mecatrónica

Asignaturas: Robótica Industrial e Inteligencia Artificial I y II, Análisis y Diseño de Máquinas, Diseño asistido por computador: AutoCad (2d- 3d) e Inventor

2014-2017 UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

Docente en Ingeniería en Producción Industrial

Asignaturas: Hidráulica y Neumática, Procesos de Manufactura, Diseño asistido por computador, Metrología, Dibujo Técnico (Curso virtual), Dibujo Mecánico. .

2014 PROSERPRO

PROYECTOS Y SERVICIOS PROFESIONALES

Director de Tecnología

Asesoría y dirección de Proyectos, Facilitador de capacitación calificado por el ministerio de relaciones laborales.

2010-2011 ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA

Docente en Carreras de Mecánica y Mecatrónica

Asignaturas: Mecánica de Materiales y laboratorio, Mecanismos y Vibraciones.

Instructor de Cursos de la Unidad de Educación Continua - ESPE

Profesor de paquetes computacionales, cursos dictados: Autocad 2D, 3D, Animación 3Ds Max 2009.

2007-2010

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

CENTRO DE CÓMPUTO

Capacitador en Diseño Asistido por Computador.

Profesor de paquetes computacionales, cursos dictados: Autocad 2D, 3D; Animación Básica 3Ds Max, 3Ds Max Intermedio.

2005-2010 **CENTRO DE INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS**

ENERGÉTICAS Y MEDIOAMBIENTALES (CITECNIA)

Desarrollo de Proyectos de Ingeniería.

Diseño de proyectos de Ingeniería y desarrollo Tecnológico.

2010 **SINDICATO DE MAESTROS MECÁNICOS**

DE PICHINCHA

Facilitador de capacitación

Profesor de paquetes computacionales, cursos dictados: Autocad 2D, 3D versiones 2008.

2006-2010 **CONSTRUCCIONES METALMECÁNICAS ESCOBAR**

Diseño de Estructuras Metálicas

Diseño Estructural, Elaboración de planos de Estructuras metálicas en Autocad. Documentación y desarrollo de proyectos.

LOGROS:

- **Primer lugar**, Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE 2009, *Sangolquí-Ecuador*
- **Primer Lugar**, en Concurso Latinoamericano de Diseño y Construcción de Vehículos impulsados por fuerza humana HPVC 2008, *Maracaibo-Venezuela*
- **Cuarto lugar**, Competencia Mundial de Diseño y construcción de vehículos impulsados por fuerza Humana HPVC 2009, *Philadelphia-Estados Unidos*
- **Mención de Honor**, IV Expo-ideas de Negocio, Semana del emprendedor 2008, *Sangolquí-Ecuador*

CONFERENCIAS DICTADAS

- **Robots Bípedos - humanoides**, Singularity Mechatronics, IX Jornada de Ciencia y tecnología – Universidad Internacional del Ecuador, *Quito-Ecuador*

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLOS

- Diseños de Prótesis robótica mioeléctrica para amputaciones en antebrazos.
- Desarrollo de máquinas y mecanismos para producción continua,
- Diseño Mecánico
- Automatización de sistemas

HABILIDADES:

- **Idiomas:** Suficiencia en Idioma Inglés.
- **Manejo de Softwares:** Matlab, Autodesk Inventor, SAP2000, AutoCad, AutoCad Mechanical, 3Ds max studio, Adobe Premier Pro, Microsoft Office Programas (Word, Excel, PowerPoint).
- **Simulaciones Virtuales:** Creación de simulaciones computarizadas para Ingenierías Mecánica, Civil y arquitectura. Edición de video para módulos pedagógicos y desarrollo de proyectos múltiples.

PERFIL PROFESIONAL

- Capacidad de crecimiento profesional y personal, con actitud honesta, leal y sincera
- Capacidad de trabajo en equipo con proyectos relacionados a obras de infraestructura, maquinaria y proyectos tecnológicos.
- Capacidad de hallar beneficios a favor de los intereses de la institución.
- Capacidad de crear y ofrecer soluciones innovadoras y eficientes en aspectos de diseño e implementación

REFERENCIAS PERSONALES

Msc. José Guasumba, Director de Investigación y Desarrollo Tecnológico,
CITECNIA
Telf.: 099 832 736

Ing. Nidia Núñez, Coordinadora de Capacitación,
CENTRO DE CÓMPUTO, UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
Telf.: 2 524 806

Ing. Germán Escobar, Gerente,
CONSTRUCCIONES METALMECÁNICAS ESCOBAR.
Telf.: 2 581 358 098 025 116

M.Sc. Carlos Suntaxi, Docente,
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
Telf: 084 581 756 2 878 588



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE TALENTO HUMANO



DATOS PERSONALES PARA EL SISTEMA INFORMÁTICO INTEGRADO DE TALENTO HUMANO
DEL MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES - SIITH

1. Régimen Laboral

<input checked="" type="checkbox"/> LOES <input type="checkbox"/> LOSEP <input type="checkbox"/> Código de Trabajo	Dependencia	INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
Cargo:	Docente	

1.1. Información personal del servidor

Cédula	Apellidos	Nombres	Fecha de nacimiento	Libreta Militar
1803881935	ENCALADA RUIZ	PATRICIO GERMAN	07/11/1986	

Nacionalidad	Años de Residencia	Estado Civil	Tipo de sangre	Sexo
ECUATORIANA		SOLTERO	O+	MASCULINO

Posee discapacidad	Número Carnet CONADIS	Tipo Discapacidad	Posee nombramiento	Acción de personal del nombramiento
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		NINGUNA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

Identificación Étnica	BLANCA	Nacionalidad Indígena	
-----------------------	--------	-----------------------	--

Dirección Calle Principal	Dirección Número	Dirección Calle Secundaria	Dirección Referencia
RIO COSANGA		RIO OYACACHI	

Teléfono Domicilio	Teléfono Celular	Teléfono Trabajo	Teléfono Extensión
	0995013227		

Email	pg.encalada@uta.edu.ec	Email alternativo	encaladarp@gmail.com
-------	------------------------	-------------------	----------------------

Dirección Provincia	Dirección Cantón	Dirección Parroquia
TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI

Enfermedad Catastrófica	Certificado IESS	Tipo
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		
Enfermedad		
Nombre Sustituto		

1.2. Contacto de referencia en caso de emergencia

Contacto Apellido	Contacto Nombre	Contacto Teléfono	Contacto Celular
SUÁREZ RUIZ	LUZ DE AMÉRICA	032476219	0995013227

1.3. Declaraciones juramentadas

Número de Notaría	Lugar de la Notaría	Fecha de Notaría
NOTARIA OCTAVA DEL CANTON AMBATO	AMBATO	01/10/2015
NOTARIA	AMBATO	06/11/2017

2. Información bancaria

Institución Bancaria	Ahorros/Corriente	Número de Cuenta
PICHINCHA	AHORROS	5435493100

3. Información conyuge / conviviente

Cédula	Apellidos	Nombres	Relación con el servidor/a

3.1. Hijos/as del servidor

Cédula	Apellidos	Nombres	Fecha de Nacimiento	Nivel de Instrucción

4. Instrucción formal del servidor

Nivel	Número de SENESCYT	Institución Educativa	Tiempo de estudio	Meses	Área de Conocimiento	Título Obtenido	País donde realizó sus estudios	Situación actual de formación profesional
TERCER NIVEL	1004-12-1174186	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS (ESPE)	5 AÑOS	60	INGENIERIA , INDUSTRIA Y CONSTRUCCION	INGENIERO EN ELECTRONICA E INSTRUMENTACION	ECUADOR	FINALIZADA
MAGISTERIO EQUIVALENTE	724178062	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	2 AÑOS	24	INGENIERIA , INDUSTRIA Y CONSTRUCCION	MASTER UNIVERSITARIO EN AUTOMATICA Y ROBOTICA	ESPAÑA	FINALIZADA

5. Capacitaciones

Nombre del evento	Financiamiento	Duración (horas)	Aprobación/Asistencia	Tipo	Fecha Inicio	Fecha Fin	País
PRIMER SEMINARIO INTERNACIONAL DE ELECTRÓNICA (ALTium DESIGNER)	ESPE	4	ASISTENCIA	SEMINARIO	21/11/2008	21/11/2008	ECUADOR
INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE IMÁGENES DIGITALES	FISEI	40	APROBACIÓN	CURSO	09/11/2013	30/11/2013	ECUADOR
ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN	FISEI	40	APROBACIÓN	CURSO	30/08/2013	05/09/2013	ECUADOR
UNIVERSAL SOFTWARE RADIO PERIPHERALS Y USO DE SISTEMAS EMBEBIDOS	DATALIGHTS	40	APROBACIÓN	TALLER	06/01/2014	10/01/2014	ECUADOR

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, LA COMUNICACIÓN Y LA DIFUSIÓN EN MEDIOS AD	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	40	APROBACIÓN	CURSO	30/08/2013	05/09/2013	ECUADOR
LICENCIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA EL SECTOR ELÉCTRICO	SECRETARIA TÉCNICA DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL	60	APROBACIÓN	CURSO	09/01/2012	14/01/2012	ECUADOR
CAPACITACIÓN BÁSICA DE DISPOSITIVOS SIEMENS, SINAMICS G120, Y SOFT STARTER	PRODUCTOS FAMILIA SANCALA DEL ECUADOR	12	APROBACIÓN	CURSO	26/01/2011	26/01/2011	ECUADOR
IMPRESIÓN 3D DE DRONES	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	30	APROBACIÓN	CURSO	02/05/2017	25/05/2017	ESPAÑA
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL UTILIZANDO PLC'S	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA	100	APROBACIÓN	CURSO	21/10/2016	17/12/2016	ECUADOR
DISEÑO Y DIMENSIONADO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	U.T.A.	40	APROBACIÓN	CURSO	20/03/2014	26/03/2014	ECUADOR
SISTEMAS SCADA Y HMI UTILIZANDO WINCC	CORFOPYM	20	APROBACIÓN	CURSO	16/12/2016	17/12/2016	ECUADOR
DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMUNICACIONES USANDO TECNOLOGÍAS DE RADIO DEFINIDA MEDIANTE SOFTWARE	U.T.A. REDTEL	30	APROBACIÓN	CURSO	01/08/2014	02/08/2014	ECUADOR
INTERSEMESTRAL SEPTIEMBRE 2016	U.T.A.	40	APROBACIÓN	CURSO	19/09/2016	23/09/2016	ECUADOR
HERRAMIENTAS PARA EL DISEÑO DE RECURSOS DIDÁCTICOS	ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	40	APROBACIÓN	CURSO	02/08/2016	29/08/2016	ECUADOR
P&ID Y DISEÑO DE PLANTAS INDUSTRIALES	AUTODESK	40	APROBACIÓN	CURSO	01/04/2017	30/04/2017	ECUADOR
INICIACIÓN AL MUNDO DE LAS AERONAVES TRIPULADAS EN REMOTO (DRONES)	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	25	ASISTENCIA	CURSO	12/04/2017	30/06/2017	ESPAÑA
CURSO INTERSEMESTRAL ELABORACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS (INTERMEDIO)	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	40	APROBACIÓN	CURSO	06/03/2017	10/03/2017	ECUADOR
NIVEL 1 - MODELADO DE COMPONENTES MECÁNICOS- INVENTOR Y FUSIÓN	AUTODESK	40	APROBACIÓN	CURSO	01/06/2017	24/06/2017	ECUADOR
PROGRAMACIÓN USRP CON GNU RADIO	DATALIGHTS	40	APROBACIÓN	CURSO	15/02/2018	23/02/2018	ECUADOR
INTERSEMESTRAL: ESTADÍSTICA SPSS	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	40	APROBACIÓN	CURSO	11/09/2017	15/09/2017	ECUADOR

6. Historia laboral (institución en que laboró)

Pública	Privada	Nombre	Unidad Administrativa	Puesto	Fecha de Ingreso	Fecha de salida	Motivo de ingreso	Motivo de salida
	X	PRODUCTOS FAMILIA SANCÉLA DEL ECUADOR	ÁREA DE ELECTRÓNICOS	TÉCNICO INSTRUMENTISTA	09/11/2009	21/03/2013	CONTRATO SERVICIOS OCASIONALES	RENUNCIA VOLUNTARIA
	X	PASTIFICIO AMBATO	PASTIFICIO AMBATO	PASANTE	01/08/2010	31/08/2010	CONTRATO SIN RELACIÓN DE DEPENDENCIA	RENUNCIA VOLUNTARIA
X		CNT	CNT	PASANTE	04/02/2008	28/02/2008	CONTRATO SIN RELACIÓN DE DEPENDENCIA	RENUNCIA VOLUNTARIA
X		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	FISEI	DOCENTE	28/03/2013		CONTRATO SIN RELACIÓN DE DEPENDENCIA	EN FUNCIONES (HASTA LA ACTUALIDAD)
	X	CORFOPYM	CORFOPYM	INSTRUCTOR AUT. IND. CON PLC LOGO	21/10/2016	22/10/2016	OTRO	OTROS
X		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	POSGRADO	DOCENTE	28/01/2017	18/03/2017	CONTRATO SERVICIOS OCASIONALES	OTROS
	X	CORFOPYM	CORFOPYM	INSTRUCTOR DE AUT. IND. CON PLC S71200	04/11/2016	05/11/2016	OTRO	OTROS
	X	CORFOPYM	CORFOPYM	INSTRUCTOR AUT. IND CON S71200	23/02/2017	24/02/2017	OTRO	OTROS
	X	CAR - UPM	GRUPO DE CONTROL INTELIGENTE	INVESTIGADOR	01/02/2015	06/03/2016	OTRO	OTROS
X		ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	JORNADAS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	REVISOR XXVII JORNADAS	22/11/2017	24/11/2017	OTRO	OTROS

7. Cursando Posgrado

Institución	Título a obtener	Fecha inicio	Fecha fin

8. Publicaciones

Artículo	Revista	ISSN	Fecha
VIBRATORY NEUROSTIMULATOR FOR PATIENTS WITH ESSENTIAL TREMOR	LATIN AMERICAN JOURNAL OF COMPUTING LAJC	1390 - 9266	17/11/2017
MOUSE FOR PEOPLE WITH DISABILITIES IN THEIR UPPER EXTREMITIES CONTROLLED BY MOVEMENTS OF HEAD AND GESTURES	INFOCIENCIA	1390-339X	02/12/2016
ENVIRONMENT OF EXPOSITORY ENVIRONMENTS THROUGH THE USE OF AUGMENTED REALITY	INFOCIENCIA	1390-339X	01/12/2016

9. Libros

Libro	Editorial	ISBN	Fecha
ROBOCITY16 ROBOTS FOR CITIZENS	CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS	978-84-608-8452-1	26/05/2016

Certifico que los datos anotados son de mi absoluta responsabilidad.

Atentamente,

FIRMA DE RESPONSABILIDAD



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE TALENTO HUMANO



DATOS PERSONALES PARA EL SISTEMA INFORMÁTICO INTEGRADO DE TALENTO HUMANO
DEL MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES - SIITH



1. Régimen Laboral

<input type="checkbox"/> LOES <input checked="" type="checkbox"/> LOSEP <input type="checkbox"/> Código de Trabajo	Dependencia	INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
Cargo:	Asistente Administrativo 1	

1.1. Información personal del servidor

Cédula	Apellidos	Nombres	Fecha de nacimiento	Libreta Militar
1803673720	NARANJO COELLO	SUSANA CRISTINA	08/08/1990	

Nacionalidad	Años de Residencia	Estado Civil	Tipo de sangre	Sexo
ECUATORIANA		SOLTERO	B+	FEMENINO

Posee discapacidad	Número Carnet CONADIS	Tipo Discapacidad	Posee nombramiento	Acción de personal del nombramiento
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		NINGUNA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Identificación Étnica	MESTIZA	Nacionalidad Indígena	

Dirección Calle Principal	Dirección Número	Dirección Calle Secundaria	Dirección Referencia
RÍO COCA		RÍO ARAJUNO	CASA COLOR DURAZNO DE DOS PISOS

Teléfono Domicilio	Teléfono Celular	Teléfono Trabajo	Teléfono Extensión
2849274	0998089209		

Email	sc.naranjo@uta.edu.ec	Email alternativo	cristinanaranjocoello@hotmail.com
-------	-----------------------	-------------------	-----------------------------------

Dirección Provincia	Dirección Cantón	Dirección Parroquia
TUNGURAHUA	AMBATO	LA MATRIZ

Enfermedad Catastrófica	Certificado IESS	Tipo
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		
Enfermedad		
Nombre Sustituto		

1.2. Contacto de referencia en caso de emergencia

Contacto Apellido	Contacto Nombre	Contacto Teléfono	Contacto Celular
NARANJO COELLO	MARÍA BELEN	2849274	0967887571

1.3. Declaraciones juramentadas

Número de Notaría	Lugar de la Notaría	Fecha de Notaría
NOTARIA NOVENA DE AMBATO	AMBATO	19/05/2016

2. Información bancaria

Institución Bancaria	Ahorros/Corriente	Número de Cuenta
BANCO PROAMERICA	AHORROS	12086039852

3. Información conyuge / conviviente

Cédula	Apellidos	Nombres	Relación con el servidor/a

3.1. Hijos/as del servidor

Cédula	Apellidos	Nombres	Fecha de Nacimiento	Nivel de Instrucción
1851251350	NARANJO COELLO	ARIANA MICAELA	14/07/2016	SIN INSTRUCCION
1851261360	NARANJO COELLO	ARIANA MICAELA	14/07/2016	SIN INSTRUCCION

4. Instrucción formal del servidor

Nivel	Número de SENESCYT	Institución Educativa	Tiempo de estudio	Meses	Área de Conocimiento	Título Obtenido	País donde realizó sus estudios	Situación actual de formación profesional
TERCER NIVEL	1010-2017-1843121	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	5 AÑOS	60	ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y DERECHO	INGENIERA EN MARKETING Y GESTIÓN DE NEGOCIOS	ECUADOR	

5. Capacitaciones

Nombre del evento	Financiamiento	Duración (horas)	Aprobación/Asistencia	Tipo	Fecha Inicio	Fecha Fin	País
SEMINARIO NACIONAL E INTERNACIONAL EMPRENDIMIENTO, INNOVACIÓN Y MARKETING	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	50	APROBACIÓN	SEMINARIO	11/11/2014	18/11/2014	ECUADOR
MARKETING DIGITAL, RESPONSABILIDAD SOCIAL, INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, ECONOMÍA Y EMPRENDIMIENTO	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	50	APROBACIÓN	SEMINARIO	21/07/2014	27/07/2014	ECUADOR
EL MARKETING COMO PROCESO SOCIAL	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	40	APROBACIÓN	ENCUENTRO	14/04/2014	16/04/2014	ECUADOR
LA TRIBUTACIÓN EN LA ECONOMÍA ECUATORIANA	TAC CONSULTORES	40	ASISTENCIA	CONFERENCIA	14/11/2014	14/11/2014	ECUADOR
GESTIÓN ADMINISTRATIVA, ESTRATÉGICA Y OPERATIVA EN ASOCIACIONES DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	100	APROBACIÓN	OTROS	01/10/2014	01/03/2015	ECUADOR

6. Historia laboral (institución en que laboró)

Pública	Privada	Nombre	Unidad Administrativa	Puesto	Fecha de Ingreso	Fecha de salida	Motivo de ingreso	Motivo de salida
X		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	FISEI	ASISTENTE ADMINISTRATIVA	11/11/2015		NOMBRAMIENTO PERMANENTE	EN FUNCIONES (HASTA LA ACTUALIDAD)

7. Cursando Posgrado

Institución	Título a obtener	Fecha inicio	Fecha fin

8. Publicaciones

Artículo	Revista	ISSN	Fecha

9. Libros

Libro	Editorial	ISBN	Fecha

Certifico que los datos anotados son de mi absoluta responsabilidad.

Atentamente,

FIRMA DE RESPONSABILIDAD