

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:	Jaime Rodrigo
Apellidos:	Guilcapi Mosquera
Correo electrónico:	jr.guilcapi@uta.edu.ec
Correo electrónico de referencia:	jguilcapi@hotmail.com
Teléfono:	032378259
Celular:	0999915230

2.- Datos generales del proyecto del programa

Nombre completo:	1010-1-750541B01-6286
Tipo de trámite:	Nuevo
Tipo de programa:	Maestría Profesional
Campo amplio:	Ciencias naturales, matemáticas y estadística
Campo específico:	Matemáticas y estadística
Campo detallado:	Matemáticas
Proyecto:	MATEMÁTICA APLICADA
Titulación:	MAGÍSTER EN MATEMÁTICA APLICADA
Modalidad de aprendizaje:	Presencial
Descripción de la ejecución de la modalidad:	Basado en el Reglamento de Régimen Académico, sección Modalidades de Estudios o Aprendizaje (de acuerdo a la última reforma del 04 de mayo de 2016), artículos del 38 al 48.

El programa de Maestría en Matemática se regirá a la modalidad de estudios Presencial, y el aprendizaje se producirá en función del contacto directo in situ, entre estudiantes y docentes conforme lo establece el 41 del Reglamento de Régimen Académico..

Los días de asistencia a clases, serán:

Viernes 18h00 a 21h00 (3 Horas)

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:

75

Total de horas del componente de aprendizaje autónomo:

1,388.00

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: Se desarrollará de conformidad al Reglamento de Régimen Académico vigente y de acuerdo con el procedimiento regulado en la Normativa Reglamentaria para la apertura de cohortes de los programas de postgrado de las Universidades y Escuelas Politécnicas, expedida por el CES mediante Resolución RPC-SQ-03-No.044-2014, de 22 de enero de 2014.

El número de estudiantes por corte será de: TREINTA (30).

Resolución por parte del Órgano Colegiado Académico Superior (OCAS)

Fecha de aprobación: 19/12/2017

Número de resolución: 2570 CU P 2017

Anexo de la resolución: 1010_7251_resolucion.pdf

Lugar(es) de ejecución del programa

Tipo de sede	Ciudad de la sede	Resolución CEAACES para funcionamiento	Nombre del Director, Responsable o Encargado	Email institucional	Email de referencia	Número telefónico
Sede matriz	Sede matriz Ambato	1010_7251_resolucion_ceaac es_5627.pdf	Dr. Galo Naranjo López, RECTOR	gnaranjo@uta.edu.ec	utarectorado@uta.edu.ec	032400987

Convenios

Tipo	Institución	Fecha de Inicio	Fecha de culminación	Objeto	Anexo
Específico	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO	23/07/2013	23/07/2018	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).	1010_7251_convenio_63521.pdf
Específico	EPN, ESPOL, ESPOCH, UC, ESPE, UTA	31/08/2014	31/08/2019	Contribuir a la ejecución de proyectos de investigación en todos los ámbitos de ciencia, tecnología e innovación.	1010_7251_convenio_67406.pdf
Marco	POTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	21/02/2017	21/02/2019	Promover y desarrollar actividades académico-científicas para lo cual se pondrán en ejecución programas de colaboración en investigación, realización de seminarios, talleres y programas de servicios.	1010_7251_convenio_67409.pdf
Específico	SERVICIO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN "INEN"	09/05/2017	09/05/2019	Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas. Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y que promuevan el desarrollo sustentable nacional.	1010_7251_convenio_67412.pdf
Marco	GRUPO COIMERA DE UNIVERSIDADES BRASILEÑAS	28/10/2016	28/10/2021	Establecer un marco jurídico de referencia con el cual las Partes deberán promover y fortalecer la cooperación científica y cultural, mediante la actividad académica de investigación, la enseñanza y la gestión universitaria.	1010_7251_convenio_67414.pdf
Marco	LA UNIVERSIDAD DE PARMA - UNIVERSITÁ DEGLI STUDI DI PARMA (ITALIA)	28/10/2016	28/10/2021	Fomentar la cooperación y los contactos entre los miembros de las propias Facultades, Departamentos, Institutos y Centros de Investigación sujetos a las disposiciones del presente acuerdo.	1010_7251_convenio_67415.pdf
Marco	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE ANÁHUAC, MÉXICO NORTE	01/01/2017	01/01/2022	Establecer las bases de cooperación entre ambas Instituciones, para lograr el máximo aprovechamiento de sus recursos humanos, materiales y financieros en la ejecución de acciones de interés y beneficio mutuo, relacionadas con la capacitación ejecutiva y estudios de posgrado a través de los diferentes programas que tiene desarrollados la "UNIVERSIDAD ANÁHUAC".	1010_7251_convenio_67416.pdf
Marco	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE ESTAMBUL	11/07/2017	11/07/2022	Promover, desarrollar y fortalecer la cooperación académica, científica y cultural mediante actividades de investigación, docencia y vinculación con a sociedad y gestión universitaria.	1010_7251_convenio_67418.pdf

Tipo	Institución	Fecha de Inicio	Fecha de culminación	Objeto	Anexo
Marco	CIATEC A.C .	08/08/2017	08/08/2022	Establecer programas de cooperación académica, en términos de docencia, investigación y proyección social, para conjuntar esfuerzos y recursos, compartir conocimientos e información y de esta forma fortalecer las capacidades afines y complementarias, asegurando un sólido desarrollo de las actividades de ambas instituciones, por lo que es su deseo prestarse mutuo apoyo y realizar las siguientes actividades: a) Colaborar en Proyectos de Innovación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, b) Participación mutua en Programas de Desarrollo de Talento, c) Participar en foros de promoción interinstitucional.	1010_7251_convenio_67419.pdf

Costos

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

Información financiera

Presupuesto total que garantece 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	66,960	39,390	0	0	106,350
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					181,350
Inversión					
Infraestructura	9,755.01	9,755.01	0	0	19,510.02
Equipamiento	17,069.99	17,069.99	0	0	34,139.98
Bibliotecas	2,500	2,500	0	0	5,000
Subtotal					58,650
Total	129,285	89,715	21,000	0	240,000

Anexo de desglose/Justificación financiera: 1010_informacion_financiera.pdf

3.- Descripción general del programa

La Universidad Técnica de Ambato en su facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial (FISEI) oferta la formación de postgrado a profesionales que requieran una especialización en Matemática con una Maestría profesional en Matemática Aplicada. La cual se desarrollará de forma presencial por un lapso de tres semestres. Finalizado el programa y cumpliendo los requisitos de ley los participantes de este programa obtendrán el título de cuarto nivel con nominación “Magister en Matemática Aplicada”

3.1.- Objetivos del programa

3.1.1.- Objetivo general

Formar a profesionales capaces de comprender y evaluar experimentos, modelarlos de forma óptima para estimar y evaluar su rendimiento con la aplicación de métodos, modelos y técnicas de la matemática en la solución y optimización del mismo para que respondan de forma eficiente a problemas en el campo de las ingenierías, las finanzas, las tecnologías de la información y la comunicación; para fomentar el impulso a la matriz productiva, la innovación y la sociedad del conocimiento.

3.1.2.- Objetivos específicos

Vinculado	Descripción
Al conocimiento y los saberes	Aplicar métodos matemáticos, estadísticos y probabilísticos en la solución de problemas de la realidad, con técnicas y modelos óptimos que permitan mejorar y dar soporte científico en las áreas de pertinencia apoyados en herramientas computacionales para atender oportuna, clara y eficientemente a los problemas de la región y el país.
A la pertinencia	Potenciar las capacidades y habilidades matemáticas y su influencia en la aplicación estratégica que genere modelos matemáticos eficaces para contribuir al desarrollo de la matriz productiva local, regional y nacional.
A los aprendizajes	Integrar conocimientos teórico- prácticos en el Campo de la Matemática Aplicada que permita al maestro construir sus propios procedimientos para resolver problemas vinculados al área de las ciencias y la ingeniería.
A la interculturalidad	Fomentar valores y principios éticos en los profesionales, que garanticen el respeto a la equidad de género, a la pluriculturalidad y al medio ambiente. En pos del bienestar de la sociedad.

3.2.- Requisitos y perfil de ingreso

3.2.1.- Perfil de ingreso

El aspirante al programa de la Maestría deberá poseer el siguiente perfil de ingreso:

Poseer título de tercer nivel preferentemente en el campo amplio de Ciencias Naturales Matemática y Estadística, Ingeniería Industria y Construcción, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Administración

3.2.1.- Requisitos de ingreso

Descripción
Poseer título 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 matrícula y colegiatura.
Acreditar suficiencia en idioma extranjero Inglés o certificado de niveles aprobados a nivel A2-Inglés del Marco Común Europeo.
Aprobar los exámenes de aptitud académica en el área de conocimientos del programa de posgrado.
Ingresar la información y certificados de capacitación de los últimos tres años y experiencia profesional acreditable.
Entrevista personal en la Dirección de Posgrado.

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?

Evaluá problemas de las ciencias, la ingeniería y la administración para implementar soluciones eficientes y óptimas con métodos y técnicas de la Matemática.

Dirige y contribuye de manera significativa a proyectos de investigación integrando los saberes de la profesión y las metodologías de la matemática.

Utiliza instrumentos y herramientas computacionales para implementar métodos y técnicas de la matemática para la resolución de problemas.

Presenta resultados de investigaciones, ensayos, experimentos de forma clara, precisa y verídica de manera que contribuya al desarrollo de su campo de estudio.

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?

Evaluá problemas de la profesión relacionados con su especialidad para implementar métodos y técnicas de la Matemática y resolverlos de manera eficiente.

Dirige proyectos de investigación integrando los saberes de la profesión y las metodologías de la matemática.

Utiliza instrumentos y herramientas computacionales para implementar métodos y técnicas de la matemática para la resolución de problemas.

Presenta resultados de investigaciones, ensayos, experimentos de forma clara, precisa y verídica de manera que contribuya al desarrollo de su campo de estudio.

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?

Fundamenta matemáticamente procesos de optimización y modelamiento matemático que responden a problemas de la realidad y aportan significativamente a la sociedad del conocimiento.

Identifica los problemas en su área de estudio y expone la solución óptima a través de la aplicación de la matemática.

Desarrolla proyectos en los cuales aplica la matemática para modelar y estructurar de forma óptima experimentos teóricos y prácticos que contribuyen al desarrollo de su campo de estudio.

Desarrolla e implementa técnicas y métodos computacionales para la simulación y selección de datos que ayuden a resuelve problemas relacionados a la investigación y a la industria.

Aplica las teorías y metodologías de la matemática para generar modelos matemáticos que se aproximan de manera apropiada a experimentos, procesos y sistemas a ser analizados, optimizados u solucionados.

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?

Participa activamente en grupos de trabajo multidisciplinarios, multiétnicos y multi-género que respeta y razona las opiniones de sus colaboradores y participantes en su entorno considerando el buen vivir y el respeto a la naturaleza.

Demuestra valores humanos, sociales y morales que garantiza su comportamiento ético en el de desempeño de su profesión.

3.4.- Trabajo de titulación

Proyectos de desarrollo

Artículos profesionales de alto nivel

3.5.- Pertinencia

Síntesis de la pertinencia:

>>Con relación a la Planificación Nacional de Desarrollo.<<

En el país se requiere cumplir lineamientos para poder alcanzar los objetivos planteados. Las matemáticas son una herramienta principal para que profesionales contribuyan al cambio de la matriz productiva y Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica.

Los profesionales después de participar en el programa de maestría estarían en la capacidad de solucionar los problemas de las tensiones del país y además contribuir con la comunidad científica nacional e internacional.

>>Con relación a la oferta de carreras.<<

En ciudades como Quito y Guayaquil mantienen programas de formación permanentes en carreras de grado y postgrado en matemática además existen escuelas de formación de expertos en

matemática y centros de investigación relacionados a ella. La región central del país requiere el impulso de las ciencias básicas y la especialización de áreas que contribuyan al desarrollo científico y económico.

>>Con relación al campo ocupacional<<

Las Instituciones de Educación Superior requieren expertos en matemática para la formación de profesionales de excelencia e impulsar la investigación científica. Carreras afines a la Economía, Administración, Ingeniería, etc. En la zona 3 (Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi, Pastaza) existen varias instituciones de educación superior en las cuales los profesionales que se ocupan de la formación en matemática no son suficientes y para suplir esta deficiencia se ha requerido de profesionales no afines a la matemática. Ocupar a profesionales suplentes pueden aportar en la formación de profesionales, pero no aporta a impulso de la generación científica y tecnológica. En la región 3 están asentadas varias industrias, sectores agro industriales, industrias de manufactura, sectores de producción energética. Estos campos de producción requieren su optimización, desarrollo de tecnologías que favorezcan en desarrollo de estos sectores. La matemática brinda herramientas para el impulso y solución de problemáticas en los sectores mencionados.

Anexo de estudio de necesidades:

Anexo del estudio de demanda y empleabilidad:

Estudio actual y prospectiva:

1010_7251_analisis_pertinencia.pdf

1010_7251_estudio_demandapdf

ESTADO ACTUAL

En general los problemas a abordarse en el programa de maestría están enmarcados en el contexto de la Economía Social, los problemas en la zona 3 están relacionados con la deficiente gestión de los centros de acopio, los mecanismos de comercialización son poco regulados, y la poca relación que existe entre el sector productivo con la investigación científica y tecnológica. En el contexto del hábitat sustentable, es deficiente la gestión de las cuencas hidrográficas y la gestión logística del transporte y la vialidad.

Por los múltiples problemas que aún persisten en la zona es necesario que se consoliden en el sistema de educación superior programas de cuarto nivel y centros de excelencia en investigación los cuales vinculen la academia con el sector público, privado y organizaciones productivas.

PROSPECTIVA

El estudio de demanda se realizó con una población objetivo principal los profesionales vinculados a las Instituciones de Educación Superior de la ZONA 3, los resultados de la encuesta demuestran la necesidad y el interés de especializarse en el campo de las matemáticas en un Programa de Maestría en Matemática Aplicada que se ajusta a las necesidades profesionales y de investigación. El programa de Maestría en Matemática Aplicada aportará principalmente en desarrollar el talento humano y así impulsar el desarrollo tecnológico en diferentes áreas de estudio. Los expertos en Matemática Aplicada propondrán y serán sujetos activos en la solución de los problemas y tensiones de la zona y el país.

3.6.- Planificación curricular

3.6.1.- Objeto de estudio del Programa

La maestría en Matemática Aplicada estudia las propiedades, métodos y técnicas avanzadas de la matemática para la formulación de soluciones mediante el modelamiento matemático computacional, estadístico y la aplicación de criterios matemáticos para impulsar la diversificación de la matriz productiva y los sectores estratégicos desde una visión teórico metodológica orientada a fortalecer las capacidades técnico metodológicas de la investigación científica contribuyendo al sector Industrial, la ingeniería, la administración y la ciencia con el uso y aplicación o intervención de métodos y técnicas del modelamiento matemático computacional, optimización, teorías de probabilidad y estadística.

3.6.2.- Modelo cognitivo del Programa

MODELO COGNITIVO

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

La matemática aplicada se enfoca en el estudio y la solución de problemas que pueden ser analizados matemáticamente. La industria, las empresas, la academia y el gobierno tienen una gran necesidad de individuos con este tipo de destrezas. Los expertos matemáticos aportan con conocimientos y habilidades para colaborar en problemas complejos a científicos, ingenieros, especialistas en computación u otros analistas. Algunas áreas de aplicación incluyen estadísticas aplicadas; biología; finanzas; ciencias económicas; química; Ingeniería eléctrica, industrial; mecánica; la investigación de operaciones; y el proceso de datos. Para el análisis sistemático y progresivo de los contenidos a tratarse en el programa de maestría las asignaturas están agrupadas en los siguientes campos de formación:

Formación Epistemológica

Las asignaturas a estudiarse en este campo están orientadas a la formación teórica transdisciplinar necesaria para la comprensión y aplicación en el campo de formación profesional avanzada y desarrolle la capacidad de articular los conocimientos teóricos con aplicaciones a la realidad. Las asignaturas de este campo de formación son:

Modelado por Computadora: Comprender el proceso de la formulación del modelado matemático computacional a través del análisis y abstracción de un fenómeno físico y la posterior implementación de un software que simule sus características más representativas de manera eficiente en términos de complejidad computacional y precisión numérica. Aplicación de algunos de algoritmos fundamentales de programación científica y los conceptos básicos de notación asintótica para estimación del tiempo de ejecución algorítmico. Revisión de técnicas de machine learning para modelado computacional.

Adquisición y Manejo de Datos: El objetivo de esta asignatura es conocer y desarrollar distintos formatos para datos científicos,

programar scripts de análisis para manipularlos, visualizarlos, transferirlos remotamente, y guardarlos de manera eficiente para usos posteriores mediante la aplicación de técnicas de adquisición de datos, métodos de análisis en continuos y discretos.

Formación Profesional Avanzada

Las asignaturas a estudiarse en este campo están orientadas a comprender, profundizar e integrar el conocimiento técnico metodológico de la matemática aplicada y relacionarla a la solución de problemas que aporten a la solución de problemas de la sociedad. Las asignaturas de este campo de formación son:

Aprendizaje Estadístico: La asignatura tiene como propósito comprender y aplicar técnicas de la estadística mediante el análisis y clasificación de datos para formular un sistema que se adapten a su entorno o especificaciones requeridas. Se instruirán técnicas que permitan analizar los datos y aproximarlos a un modelo genérico que describa lo mejor posible a la información de entrenamiento.

Cadenas de Markov: La asignatura comprende la instrucción de métodos y técnicas de análisis de procesos estocásticos en específico las Cadenas de Markov. Los métodos analizados permitirán simular un gran número de aplicaciones.

Optimización Convexa: La asignatura comprende la instrucción de métodos y técnicas de la matemática para optimizar problemas modelados matemáticamente. La asignatura comprende el análisis de funciones convexas y su análisis para lograr soluciones óptimas y eficientes apoyadas con herramientas computacionales para resolver problemas avanzados de optimización.

Campamento de Datos: El propósito de la asignatura es aplicar conceptos de estadística, informática e ingeniería de software para administrar y analizar datos. Los métodos y técnicas de análisis de datos con ayuda de herramientas tecnológicas permitirán acceder, procesar y analizar volúmenes grandes de datos.

Investigación avanzada

Las matemáticas siempre han sido cruciales para muchas formas de investigación científica. En la actualidad, los avances en la investigación científica se benefician de la formulación y análisis de modelos matemáticos cuantitativos. El análisis exitoso de un modelo conduce a una mejor comprensión de la función y la interacción de componentes clave en el sistema que se está estudiando y proporciona una herramienta predictiva para mejorar el rendimiento del sistema. Los expertos en Matemática Aplicada aportan a la investigación aplicando métodos y técnicas de la matemática para crear modelos que facilitan y generan resultados óptimos y eficientes en el proceso de la investigación científica. Para ello el Programa de Maestría en Matemática Aplicada comprende de asignaturas que permitirán integrar la formación académica con metodologías de la investigación; Las asignaturas son:

Seminario de Investigación: En la asignatura se analizarán distintos problemas presentados en coloquios, en el cual los maestranentes desarrollaran habilidades para interpretar y sintetizar los resultados de investigaciones presentadas y realizar presentaciones ordenadas de temas de investigación ante un grupo de trabajo y escribir reportes académicos con los resultados de su investigación.

Métodos de Investigación en Ciencias: La asignatura tiene como objetivo aplicar los métodos y técnicas de Matemática Aplicada para solucionar problemas vinculados a la realidad de la investigación o de la industria. Se desarrollarán habilidades en reconocer y aplicar distintos estilos de escritura de artículos científicos y de comunicación oral de resultados provenientes de investigación.

Seminario de Titulación: El objetivo de esta asignatura será orientar y desarrollar habilidades en el maestrante que le permitan formular su trabajo de titulación aplicando herramientas y metodologías de la investigación científica. Metodologías que se concentrarán en el análisis de problemas, planificación y ejecución del proyecto para obtener como producto los resultados de su investigación de manera clara y consistente.

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

Integraciones para la formación teórica

La formación de expertos en Matemática Aplicada implica una formación integral y multidisciplinaria por tal motivo el programa contempla la formación en las bases fundamentales para el entendimiento avanzado de la matemática por lo cual es necesario integrar asignaturas en los siguientes grupos:

Formación Básica: para la comprensión y dominio de la matemática es necesario analizar las temáticas desde un punto de vista avanzado. Por lo cual se estudian las asignaturas: Modelamiento por Computadora, Adquisición y Manejo de Datos.

Formación Profesional: los expertos deberán estar en la capacidad de aplicar los métodos y teorías de la matemática en problemas de la realidad de por lo cual las asignaturas que integran el conocimiento profesional son: Aprendizaje Estadístico, Cadenas de Markov, Optimización Convexa y Campamento de Datos . Estas asignaturas son fundamentales y de mucha importancia para el desarrollo de proyectos de investigación.

Formación para la Titulación: con el objetivo de que el experto en Matemática Aplicada proyecte, gestione, difunda resultados de sus proyectos o de su investigación el programa contempla asignaturas como: Seminario de Investigación, Métodos de Investigación en la Ciencia, Seminario de Titulación.

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 Matemática Aplicada podemos enumerar:

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).

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Y LA POTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR RESOLUCIÓN UTA: 0393-CU-P-2017

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

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO UTA Y EL SERVICIO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN “INEN”. RESOLUCIÓN UTA: 0892-CU-P-2017

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

ACUERDO DE COOPERACIÓN ENTRE EE GRUPO COIMERA DE UNIVERSIDADES BRASILEÑAS Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO (ECUADOR). RESOLUCIÓN UTA: 2162-CU-P-2016

Objetivo: Establecer un marco jurídico de referencia con el cual las Partes deberán promover y fortalecer la cooperación científica y cultural, mediante la actividad académica de investigación, la enseñanza y la gestión universitaria.

PROTOCOLO DE COOPERACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL PARA FINES DIDÁCTICOS Y CIENTÍFICOS ENTRE LA UNIVERSIDAD DE PARMA - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA (ITALIA) Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO (ECUADOR). RESOLUCIÓN UTA: 2235-CU-P-2016

Objetivos: Fomentar la cooperación y los contactos entre los miembros de las propias Facultades, Departamentos, Institutos y Centros de Investigación sujetos a las disposiciones del presente acuerdo.

CONVENIO DE COOPERACIÓN ACADÉMICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE ANÁHUAC, MÉXICO NORTE Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - ECUADOR". RESOLUCIÓN: 0017-CU-P-2017

Objetivo: establecer las bases de cooperación entre ambas Instituciones, para lograr el máximo aprovechamiento de sus recursos humanos, materiales y financieros en la ejecución de acciones de interés y beneficio mutuo, relacionadas con la capacitación ejecutiva y estudios de posgrado a través de los diferentes programas que tiene desarrollados la "UNIVERSIDAD ANÁHUAC".

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Y LA UNIVERSIDAD POLITECNICA DE ESTAMBUL. RESOLUCIÓN UTA: 1391-CU-P-2017

Objetivo: Promover, desarrollar y fortalecer la cooperación académica, científica y cultural mediante actividades de investigación, docencia y vinculación con la sociedad y gestión universitaria.

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Y CIATEC A.C . RESOLUCIÓN: 1533-CU-P-2017

Objetivo: establecer programas de cooperación académica, en términos de docencia, investigación y proyección social, para conjuntar esfuerzos y recursos, compartir conocimientos e información y de esta forma fortalecer las capacidades afines y complementarias, asegurando un sólido desarrollo de las actividades de ambas instituciones, por lo que es su deseo prestarse mutuo apoyo y realizar las siguientes actividades: a) Colaborar en Proyectos de Innovación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, b) Participación mutua en Programas de Desarrollo de Talento, c) Participar en foros de promoción interinstitucional.

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?

El Programa de Maestría en Matemática Aplicada garantiza la formación integral de expertos para la aplicación de la matemática en áreas de estudio multidisciplinares. Las asignaturas son:

1. Modelado por Computadora.
2. Adquisición y Manejo de Datos.
3. Seminario de Investigación.
4. Métodos de Investigación en Ciencias.
5. Seminario de Titulación.
6. Aprendizaje Estadístico.
7. Cadenas de Markov.
8. Optimización Convexa.
9. Campamento de Datos.

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?

La matemática aplicada se centra, muy ampliamente, en las áreas de la computación científica, el modelado estocástico y el análisis aplicado de fenómenos y procesos en distintos campos de estudio. Algunas de las áreas de interés más específicas son, procesamiento de datos, optimización, tratamiento de imágenes, algoritmos numéricos rápidos y análisis matemático de los fenómenos físicos en medios aleatorios.

A nivel regional y mundial la matemática aplicada es el eje central en donde se busca la interacción de la realidad con modelos matemáticos que permiten a los investigadores realizar experimentos y ensayos capaces de dar una idea casi acertada del comportamiento de la realidad. Las aplicaciones de estos modelos en algoritmos de computadora permiten obtener resultados muy fiables de manera rápida y muy próxima a la realidad. Las principales líneas de investigación que articulan la búsqueda de soluciones a los problemas de la realidad mediante la Matemática Aplicada son:

Análisis Numérico Computacional: Muchos problemas prácticos en la ciencia y la ingeniería no pueden ser resueltos completamente por medios analíticos. La investigación en el área de análisis numérico y computación científica se ocupa del desarrollo y análisis de algoritmos numéricos, la implementación de estos algoritmos en arquitecturas informáticas modernas y el uso de métodos numéricos en conjunto con el modelado matemático para resolver problemas prácticos a gran escala. Los modelos matemáticos generados en distintos campos de estudio y en concordancia con el Plan de Investigación de la Universidad Técnica de Ambato abarcan todo el eje relacionado a las Ingenierías (Tecnologías de la Información y Comunicación, Sistemas de Control, Edificación y Construcción, Energías Renovables y desarrollo sostenible, Materiales y procesos de fabricación para la industria). Los problemas a resolverse están en el contexto del HABITAT SUSTENTABLE

Modelamiento Matemático: Para el desarrollo de la tecnología y la ciencia en varios campos y en especial el de la ingeniería se requiere siempre el conocimiento avanzado y el uso de instrumentos matemáticos muy refinados. El modelamiento matemático permite que los expertos estén en la capacidad de crear modelos matemáticos de competencia interdisciplinaria que impulsan el desarrollo de la ciencia y la tecnología. El desarrollar un modelo matemático de manera óptima depende de mayor manera del conocimiento del fenómeno a modelar y de las habilidades e instrumentos matemáticos para su descripción. Para lograr este objetivo, la formación de expertos en modelamiento matemático requiere una preparación interdisciplinaria. El estudio de modelamiento matemático permitirá a los expertos aplicar un gran espectro de conocimientos matemáticos, metodologías matemático-numéricas para la modelación, análisis y solución de problemas concretos de proyección y de administración.

Optimización: En el contexto de la vida cotidiana todos los días podemos observar la idea de optimizar y obtener mejores resultados después de cada acción que tomemos. La idea de optimizar consiste en describir las variables que influyen en un fenómeno y su resultado valorarlo con un criterio. Así mismo, en la ciencia y el desarrollo de tecnología es necesaria la optimización para resolver problemas decisionales complejos de manera óptima. La aplicación de modelos y métodos de optimización permitirá a los expertos formular el problema a optimizar de manera matemática para aplicar algoritmos que su resultado nos ayudará a tomar una decisión óptima. El encontrar una decisión óptima resulta de la correcta aplicación del modelamiento matemático de los fenómenos, el modelo de optimización y el algoritmo que se ocupa para la toma de decisión.

Análisis de Datos: Actualmente, existe un incremento exponencial en la cantidad de datos que se generan y se almacenan, siendo al mismo tiempo cada vez mayor la necesidad de explorar toda la información de estos datos con la finalidad de facilitar la toma de decisiones. Por esta razón, es muy importante conocer los principios fundamentales del análisis estadístico de datos, así como también el manejo de herramientas tecnológicas que nos permitan acceder, procesar y analizar toda esta información. Dentro de las diversas etapas del trabajo analítico, el acceso y manejo de datos constituye un paso previo que nos ayuda a acceder y organizar los datos de tal manera que estos se encuentren en el formato más adecuado para facilitar el trabajo posterior.

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?

La finalidad de la investigación aplicada a este programa de maestría es:

- Fundamentar matemáticamente y de manera óptima los procesos de investigación científica como la observación, descripción, hipótesis, experimentación demostración inducción y comparación universal.
- Proporcionar a la academia y a la industria herramientas matemáticas necesarias para profundizar la investigación, el desarrollo científico y la innovación tecnológica.
- Resolver problemas complejos de optimización y toma de decisiones que aporten con impacto científico y social mediante la modelación matemática, la simulación y aplicación de métodos que garanticen resultados favorables para el desarrollo de la región y en país.
- Impulsar el desarrollo y el conocimiento técnico-científico en áreas multidisciplinarias a través de la investigación y desarrollo de proyectos ejecutados con el fin de alcanzar resultados óptimos aplicando métodos y técnicas que brindan resultados experimentales muy aproximados a la realidad.
- Aplicar la matemática para comprender y brindar explicación a diversos fenómenos sociales y culturales con la finalidad de salvaguardar y recuperar las características identificativas de cada manifestación.
- Mejorar la investigación científica usando la matemática como punto de apoyo esencial para la formulación, análisis y solución de problemas de la ciencia y la tecnología.

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

Los modos de organización del conocimiento corresponden a los campos interdisciplinario, transdisciplinario y multidisciplinario, los mismos que permiten relacionar las asignaturas del programa de maestría con el diseño de proyectos de investigación ya que contribuyen al desarrollo de las actividades científicas y el desarrollo tecnológico en campos de estudio multidisciplinario con técnicas y métodos de la matemática facilitados a través de las asignaturas Modelamiento por computadora, Adquisición y Manejo de Datos, Seminario de Investigación, Métodos de Investigación en Ciencias, Seminario de Titulación, Aprendizaje Estadístico, Cadenas de Markov, Optimización Convexa y Campamento de Datos, donde a través de un proceso, analítico se estudian, comprenden y controlan las variables de investigación, por lo tanto se analizará tanto el comportamiento de las variables y los factores que influyen en el comportamiento de esta.

La matemática provee de métodos y técnicas para el cálculo y optimización de soluciones de manera general en muchas disciplinas, por lo que, diseñar un proyecto de investigación fundamentándose en modelos matemáticos óptimos que describan lo más próximo la realidad de un problema permitirá experimentalmente el análisis del mismo y así poder interpretar sus soluciones o resultados. Las integraciones disciplinares y saberes necesarios para un eficiente desempeño en la aplicación de la

matemática son: Modelamiento Matemático, Optimización Matemática, Procesamiento numérico de soluciones en computadora, la simulación e interpretación de resultados.

La Optimización Matemática provee de métodos para analizar un conjunto de resultados y métodos analíticos y numéricos orientados a identificar al mejor candidato de entre varias alternativas, sin tener que enumerar y evaluar individualmente cada una de ellas. En el proceso de investigación la optimización matemática se concentra a brindar una solución que aporte principalmente en la toma de decisiones.

El modelamiento matemático es la herramienta fundamental para caracterizar de manera óptima fenómenos, eventos, hechos, objetos, procesos y más. Se usa un formulismo matemático para expresar relaciones, variables, parámetros, etc. Y estudiar su comportamiento. En la investigación es esencial ya que se podría hacer ensayos experimentales numéricos y analíticos previos a la formulación de soluciones o construcción de prototipos.

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

Carácter de la investigación: Cuantitativo.

Nivel: Correlacional

Tipo: Cuantitativa, experimental, bibliográfica

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 Matemática Aplicada contará con docentes con experiencia en investigación en áreas multidisciplinarias y con preparación de cuarto nivel los cuales garantizarán a base de su experiencia y formación profesional una óptima instrucción para la formulación, análisis y publicación de resultados. Para se destacará metodologías como:

- Observación.
- Casos de estudio.
- Aplicación del método científico.
- Desarrollo de simulaciones y ensayos.

Con acompañamiento de los instructores del más alto nivel el maestrante logrará habilidades y destrezas tanto teóricas como prácticas en la formulación, desarrollo y determinación de resultados de proyectos de investigación.

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

La matemática es una herramienta esencial en el desarrollo de la investigación científica y en el desarrollo tecnológico ya que permite evaluar y calcular experimentalmente modelos y fenómenos en el proceso de diseño de nuevas tecnologías. Los métodos a aplicarse dentro de la investigación dependerán de la disciplina en la que se requiera aplicar. Entre los métodos más usados a aplicarse son: Método Deductivo; Método Analítico; Método Sintético y como principalmente el MÉTODO CIENTÍFICO.

El proceso de investigación con la aplicación de la matemática requiere enfoques que permitan el análisis de datos numéricos con la aplicación de métodos estadísticos que brinden una solucionar las preguntas de la investigación (ENFOQUE CUANTITATIVO). Parte del proceso de modelación matemática requieren métodos descriptivos para la recolección de datos para descubrir las características intrínsecas e influyentes en los fenómenos a estudiarse (ENFOQUE CUALITATIVO). La experimentación y el método científico a aplicarse en muchos de los casos requiere la interacción desde varios enfoques para obtener resultados completos que se aproximen a la realidad por lo cual se aplicará un ENFOQUE MIXTO

Dentro de los métodos generales de la Ciencia que se utilizarán en los procesos de investigación 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.

Las aplicaciones de los mismos garantizan la calidad de los procesos investigativos que se proponen curricularmente el presente programa de maestría.

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

El desarrollo curricular y de investigación del Programa de Maestría en Matemática Aplicada no contempla redes de conocimiento.

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

Las matemáticas son, por una parte, una disciplina intelectual autónoma, uno de los más claros exponentes de la capacidad creativa de la mente humana. Al tiempo, han jugado un papel fundamental en la ciencia moderna y han influido en ella y han sido influidas por ella en forma esencial. Las matemáticas forman, junto con el método experimental, el esquema conceptual en que se basa la ciencia moderna y en el que se apoya la tecnología, con íntimas interacciones entre sí. Sobre estas bases se gestó hace casi cuatro siglos la sociedad industrial y se construye en el presente la naciente sociedad de la información.

Las matemáticas han jugado desde el principio un papel fundamental en la formulación de la ciencia moderna; una teoría científica es una teoría que dispone de un modelo matemático adecuado. Se pueden aplicar hoy día abarcan todos los campos de la ciencia la ingeniería las finanzas, varios campos de las ciencias naturales entre otros. Las ciencias exigen hoy como ayer nuevos resultados de la investigación y plantean nuevas direcciones a ésta, pero el ritmo de la sociedad contemporánea hace los plazos sustancialmente más cortos y la exigencia más urgente. La capacidad del cálculo científico ha hecho de la simulación numérica un útil imprescindible en el diseño y control de los procesos industriales. Además, que a través del modelamiento matemático se obtienen resultados aproximados a la realidad. Los resultados que se pretende obtener basados en la Matemática Aplicada son:

- Los resultados de la investigación en donde se aplica la matemática son de gran impacto en las áreas en las que se aplican.
- Aplicación de los modelos matemáticos para su simulación y ensayo de resultados en los campos en los que se aplique.
- Simulación de eventos y procesos para su estima o cálculo de resultados de forma numérica en computadores.
- Virtualización dinámica de modelos y procesos para su optimización.
- Exploración numérica de fenómenos y eventos para su pronóstico y evaluación de resultados.

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

La divulgación del conocimiento científico es una responsabilidad de todo aquel que investiga, porque contribuye a la democratización del conocimiento, realimentar las desigualdades preexistentes o comunicar resultados a la comunidad formada por los especialistas en la materia. Gérard Fourez (1992) plantea que la divulgación de la investigación científica "...consiste en una actividad de relaciones públicas de la comunidad científica que se interesa por mostrar al "buen pueblo" las maravillas que los científicos son capaces de producir. Muchas emisiones de televisión o artículos de divulgación tienen este objetivo. Tratan de explicar lo que hacen los científicos a las gentes que no entienden nada de eso. La finalidad de esa divulgación no es transmitir un verdadero conocimiento, ya que, al terminar la emisión, lo único que se sabe con certeza es que no se entiende gran cosa de todo aquello. Este tipo de divulgación da un cierto "barniz de saber"; pero precisamente en la medida en que no se ofrece un conocimiento que permita actuar, da un conocimiento superficial; es un saber que no lo es porque no es poder".

Tanto la difusión como la divulgación científica son actividades de comunicación. Canale y Swain al identificar las dimensiones de la competencia comunicativa apuntan hacia el aspecto verbal y

pragmático, pues tienen en cuenta el conocimiento de las estructuras lingüísticas, la adecuación de su uso a las exigencias del contexto, la estructuración coherente del discurso y el empleo de estrategias afectivas para iniciar, desarrollar y finalizar la comunicación. La competencia comunicativa considera "los conocimientos y habilidades necesarios para lograr una comunicación eficiente" (1980:61).

Los informes y artículos científicos constituyen, hoy día, un tipo de discurso escrito con una forma determinada y con unas condiciones de contenido, que permiten cumplir con un propósito final de comunicación, la difusión científica. Estas normas, construidas en el tiempo, son las que todo investigador debe conocer y aplicar en el momento de escribir lo que ha investigado. Junto a estas normas propias de la difusión del conocimiento, existe otro conjunto de normas propias del discurso escrito.

Entenderemos por discurso científico escrito un conjunto de géneros discursivos entre los que se cuentan los artículos científicos, papers, informes, protocolos de laboratorio, proyectos, manuales, etc.

La difusión de los resultados de la investigación realizada con la aplicación de la Matemática Aplicada viene a ser artículos científicos de alto impacto en la ciencia matemática y en el campo de estudio a aplicarse. Las publicaciones de los informes científicos estarán presentadas de acuerdo al escenario del objeto del proyecto de investigación siendo así congresos científicos o técnicas que fomentan el desarrollo social, económico o productivo.

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

La matemática aplicada es usada en problemas procedentes de otros campos. Para los ingenieros y científicos está más enfocada en la formulación de problemas y la naturaleza de las soluciones. Para los informáticos, orientada por la exactitud de las aproximaciones y la interpretación de los resultados. La MATEMÁTICA APLICADA, por su propia naturaleza, ha ocupado una posición central en esta interacción y ha permanecido como un campo de que brinda facilidades el proceso investigativo.

En el mundo entero las matemáticas tienen un aporte importante en general a las otras ciencias, por tal motivo el estudio de esta se divide en áreas de interés común entre los investigadores especialistas en matemática. Las tenencias de investigación mundial en el campo de la Matemática Aplicada son:

Modelamiento matemático:

Un modelo es una representación miniatura o experimental de algo. Esta definición sugiere que el modelado es una actividad cognitiva en que pensamos y hacemos modelos para describir cómo los dispositivos u objetos de interés se comportan. Hay muchas maneras de describir los dispositivos y comportamientos. Podemos usar palabras, dibujos o bocetos, modelos físicos, programas, o fórmulas matemáticas. En otras palabras, la actividad de modelado se puede hacer en varios idiomas, a menudo simultáneamente. En este caso usaremos el lenguaje del modelamiento matemático que viene a describirse como una representación matemática en términos de comportamiento de objetos o dispositivos reales. Dado que el modelado de dispositivos y fenómenos es esencial tanto para ciencia, ingenieros y científicos tienen razones muy prácticas para hacer modelado matemático. Además, les es útil experimentar y poder formular de forma experimental las expectativas de sus proyectos.

Matemática computacional:

El estudio de la matemática computacional ha crecido rápidamente durante los últimos 15 años y ha permitido a los matemáticos responder preguntas y desarrollar ideas que no son posibles hace sólo 20-30 años. Los métodos computacionales modernos requieren un conocimiento profundo de una variedad de temas matemáticos que incluyen álgebra lineal, análisis, ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales, análisis asintótico, elementos de análisis armónico y ecuaciones no lineales. Puesto que las computadoras son herramientas invaluables para un matemático aplicado, se espera que los estudiantes alcancen un nivel altamente profesional de alfabetización informática y adquieran un conocimiento sustancial de sistemas operativos y hardware. Para esta línea de investigación se requiere el estudio de álgebra lineal computacional, optimización, solución numérica de ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales, solución de ecuaciones no lineales, así como análisis wavelet y multi-resolución.

Estadística y probabilidad aplicada:

Casi todos los fenómenos naturales de las ciencias tecnológicas, biológicas, físicas y sociales tienen componentes aleatorios. Probabilidad aplicada es la aplicación de métodos probabilísticos para entender los elementos aleatorios en problemas de la vida real. Las estadísticas son la ciencia del uso de datos, que normalmente surge de la aleatoriedad inherente en la naturaleza, para obtener nuevos conocimientos. Este campo de investigación de matemática aplicada exhibe la interacción entre las matemáticas y los problemas de la vida real. Las áreas de interés actual incluyen la optimización de redes estocásticas; El estudio de procesos estocásticos y ecuaciones diferenciales estocásticas en hidrología, análisis de datos y telecomunicaciones.

El modelamiento matemático, la matemática computacional, la estadística y probabilidad aplicada agrupan las principales líneas de investigación que se estudian a nivel mundial y a nivel latinoamericano. Los lineamientos a estudiarse en el Ecuador deben apuntar principalmente a la solución de problemas de la realidad nacional y aportar a los lineamientos y políticas de desarrollo

nacional. El programa de MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA aportará de gran manera a los lineamientos de desarrollo nacional de forma de potencializar las capacidades profesionales en campos como la ingeniería, la administración, a economía y las ciencias básicas.

Líneas de investigación planteadas por la UTA dominio ingenierías

LINEA DE INVESTIGACIÓN 1: DISEÑO, MATERIALES Y PRODUCCIÓN

Descripción: La provincia de Tungurahua se encuentra en la Zona 3, y es netamente industrial, abarcando industrias como: textiles, del calzado, del cuero, carroceras, manufactureras, lácteas, agrícolas, entre otras; por lo que la industria local y nacional requiere del aporte de la Universidad Técnica de Ambato y de sus investigadores para el desarrollo de ciencia y tecnología en el área de materiales, diseño y producción.

Objetivos:

- Proponer diseños que respondan a las necesidades del clúster carrocería, cuero y calzado, textil confecciones, madera y muebles.
- Explorar nuevos materiales y emplear materiales tradicionales para la gestión del diseño, sus procesos y métodos.
- 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.
- Optimizar las operaciones de los procesos industriales en empresas de bienes o servicios con el objetivo de mejorar su productividad.
- Generar teorías, tendencias y discursos sobre el diseño de productos que respondan a estudios históricos, sociales y culturales.
- Prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales derivadas de las actividades laborales de las organizaciones del Ecuador.
- Implementar sistemas de gestión de calidad en organizaciones de bienes y/o servicios.

LINEA DE INVESTIGACIÓN 2: ENERGÍA, DESARROLLO SOSTENIBLE Y GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES

Descripción: Las Energías Renovables son aquellas que provienen de recursos naturales renovables que son teóricamente inagotables y pueden regenerarse. Al analizar la primera definición entendemos que la energía ha coexistido con el universo, por esta razón con la aparición del hombre comenzó su aprovechamiento. La energía se puede manifestar de un sin número de formas, térmico, radiante, mecánico, eléctrico, químico, gravitacional, magnético, nuclear, etc. Cada una de ellas aprovechable de una u otra forma. El principio de conservación de la energía nos indica que la energía no se crea ni se destruye solo se transforma, esto quiere decir que la energía simplemente existe en la naturaleza y depende de los seres vivientes su explotación y transformación en energía aprovechable (INER, energías renovables, 2015).

El desarrollo industrial y tecnológico verificado a partir de la segunda mitad del siglo XX ha provocado una creciente explotación de los combustibles fósiles, particularmente los hidrocarburos, situación que se refleja en dos cuestiones fundamentales: la amenaza del agotamiento antes de lo previsto de los yacimientos y el incremento exponencial de la contaminación ambiental, particularmente por la emisión de grandes cantidades de gases de efecto invernadero desde los centros industriales.

Es por ello por lo que la investigación y aplicación de estrategias en la actualidad sobre la utilización eficiente de las fuentes tradicionales o convencionales de producción de energía, así como de nuevas formas, y desarrollo de las vías ya existentes de producción de energía mediante la utilización de fuentes renovables es una necesidad.

Objetivos:

1. Fortalecer la capacidad científica y técnica de las instituciones que permita explorar, conocer, investigar, valorar, conservar las energías renovables en garantía del desarrollo sostenible.
2. Desarrollar proyectos investigativos para el tratamiento de residuos industriales que afectan al medio ambiente.
3. Propiciar la formación de talento humano asociado a líneas de investigación y desarrollo, aprovechando la capacidad endógena y las relaciones y convenios para el intercambio con centros de investigación en energías renovables.

LINEA DE INVESTIGACIÓN 3: 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 alto impacto en la formación profesional en la región.

Objetivos:

- 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.
- Implementar algoritmos eficientes para modificar el comportamiento de sistemas de control en Ingeniería a través de la computación y el accionamiento.
- 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.
- Diseñar e Implementar Sistemas eficientes de control multi-variable para aplicaciones Industriales y Domésticas.
- Evaluar el impacto de los sistemas de información y control en la sociedad.

Dado que la MATEMÁTICA APLICADA es un campo de conocimientos bastante amplio y se requiere una cantidad de tiempo considerable para el estudio de todos sus temas; el programa de Maestría con la finalidad de aportar a cada una de las principales líneas de investigación generales y las líneas de investigación de la Universidad Técnica de Ambato considera una línea de investigación “Aprendizaje Estadístico” a través del cual se presentaran propuestas de investigación para aportar a la solución de necesidades del país.

3.6.4.- Presentación y descripción de la organización curricular

El programa de Maestría en Matemática Aplicada, comprende un conjunto de asignaturas que garantizarán la experticia de los maestres en la aplicación de la matemática a campos de estudio multidisciplinarios.

Los objetivos de aprendizaje son:

- 1.- Comprender el proceso de la formulación del modelado matemático computacional a través del análisis y abstracción de un fenómeno físico y la posterior implementación de un software que simule sus características más representativas de manera eficiente en términos de complejidad computacional y precisión numérica. Aplicación de algunos de algoritmos fundamentales de programación científica y los conceptos básicos de notación asintótica para estimación del tiempo de ejecución algorítmico. Revisión de técnicas de machine learning para modelado computacional.
- 2.- Conocer y desarrollar distintos formatos para datos científicos, programar scripts de análisis para manipularlos, visualizarlos, transferirlos remotamente, y guardarlos de manera eficiente para usos posteriores mediante la aplicación de técnicas de adquisición de datos, métodos de análisis en continuos y discretos.
- 3.- Comprender y aplicar técnicas de la estadística mediante el análisis y clasificación de datos para formular un sistema que se adapten a su entorno o especificaciones requeridas. Se instruirán técnicas que permitan analizar los datos y aproximarlos a un modelo genérico que describa lo mejor posible a la información de entrenamiento.
- 4.- Analizar de procesos estocásticos en específico las Cadenas de Markov. Los métodos analizados permitirán simular un gran número de aplicaciones.
- 5.- Optimizar problemas modelados matemáticamente. La asignatura comprende el análisis de funciones convexas y su análisis para lograr soluciones óptimas y eficientes apoyadas con herramientas computacionales para resolver problemas avanzados de optimización.
- 6.- Aplicar conceptos de estadística, informática e ingeniería de software para administrar y analizar datos. Los métodos y técnicas de análisis de datos con ayuda de herramientas tecnológicas permitirán acceder, procesar y analizar volúmenes grandes de datos.
- 7.- Interpretar y sintetizar los resultados de investigaciones presentadas y realizar presentaciones ordenadas de temas de investigación ante un grupo de trabajo y escribir reportes académicos con los resultados de su investigación.
- 8.- Aplicar los métodos y técnicas de Matemática Aplicada para solucionar problemas vinculados a la realidad de la investigación o de la industria. Se desarrollarán habilidades en reconocer y aplicar distintos estilos de escritura de artículos científicos y de comunicación oral de resultados provenientes de investigación.
- 9.- Orientar y desarrollar habilidades en el maestrante que le permitan formular su trabajo de titulación aplicando herramientas y metodologías de la investigación científica. Metodologías que se concentrarán en el análisis de problemas, planificación y ejecución del proyecto para obtener como producto los resultados de su investigación de manera clara y consistente.

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	Complemento de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Complemento de aprendizaje autónomo	Total
Adquisición y Manejo de Datos	1	Unidad básica	Formación epistemológica	E profesional conoce distintos formatos para datos científicos, programa scripts de análisis y puede manipularlos, visualizarlos, transferirlos remotamente, y guardarlos de manera eficiente para usos posteriores.	1. Tratamiento de señales analógicas; tratamiento de ruido y filtrado. 2. Conversión analógico digital – Digital a Analógico; muestreo y reconstrucción de señales 3. Procesamiento Digital de Señales 4. Protocolos de Comunicación y conexión remota 5. Lectura, escritura y limpieza de datos 6. Manipulación de tablas de datos. 7. Plots y gráficos Interactivos 8. Ejemplos prácticos. Software a disposición: Python, Matlab, Octave, Excel, Spss, Pspp	45	15	0	120	180

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
Métodos de Investigación en Ciencias	1	Unidad de titulación	Investigación avanzada	Reconocer y utilizar distintos estilos de escritura científica y usarlos para comunicar ciencia en disertaciones y artículos.	1. Convenciones de estilo para la comunicación científica escrita. 2. Convenciones de estilo para presentaciones orales 3. Análisis de audiencia objetivo. 4. Escritura de artículos científicos 5. Publicación, revisión de pares y reportes 6. Trabajo en grupos y de investigación. software: Lyx,Latex, Microsoft Word , Mendeley	30	15	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
Modelado por computadora	1	Unidad básica	Formación epistemológica	E l profesional entiende el rol de la computación en el método científico, está en la capacidad de plantear modelos matemáticos de fenómenos físicos, y puede modelarlos satisfactoriamente, desarrollando líneas ordenadas y portables de código que corren en plataformas computacionales.	1. Aspectos generales de el modelado computacional 2. Notación asintótica para estimación del tiempo de ejecución algorítmica. 3. Algoritmos divide y vencerás 4. Funciones heurísticas 5. Algoritmos voraces 6. Algoritmo A* 7. Tablas Hash 8. Machine learning aplicado al modelado computacional 9. Redes Neuronales Artificiales Feed - Forward para aprendizaje supervisado Software a Disposición : Python, Matlab, Octave, Excel	45	15	0	120	180

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
Seminario de Investigación	1	Unidad de titulación	Investigación avanzada	E l profesional interpreta y sintetiza los resultados d e investigación e s presentadas e n coloquios, r e a l i z a presentació n e s ordenadas de su tema d e investigación ante un grupo de trabajo, y e s c r i b e reportes académicos con los resultados d e s u investigación.	1 . Seminarios de temas variados (Relacionados a los problemas locales de investigación y la industria). 2. Lectura de artículos publicados. 3 . Identificación de información importante y faltante en artículos científicos. 4. Uso de bases de datos bibliográficas. 5 . Evaluación de la validez y significancia de trabajos publicados. 6 . Formulación de argumentos y potenciales temas de investigación en base a trabajos publicados. 7. Trabajo en grupos d e investigación. Software a Disposición : Lyx,Latex, word ,	30	15	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
Aprendizaje Estadístico	2	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina r a avanzada	Formación profesional avanzada	Aplica métodos y técnicas de aprendizaje estadístico para desarrollar herramientas que permiten seleccionar métodos apropiados para resolver problemas de investigación.	1. Regresión y clasificación Lineal en grandes dimensiones : Regresión lineal simple, Propiedades de los estimadores de mínimos cuadrados, Inferencias acerca de los coeficientes de regresión, Predicción, Elección de un modelo de regresión, Procedimiento de análisis de varianza, Pruebas para la linealidad de la regresión (observación e s repetidas) Correlación 2. Regresión no paramétrica . 3. Reproduciendo Kernel Hilbert Spaces . 4. Estimación de densidades. 5. Clustering. 6. Concentración de la medida. 7. Teoría minimax. 8. Espacidad, LASSO, compressed sensing. . 9. Modelos gráficos. software a disposición: Python, Psp, Excel, Spss, Software libre R	90	30	15	225	360

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
Cadenas de Markov	2	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina r avanzada	Formación profesional avanzada	Desarrolla experimentos de procesos estocásticos empleando cadenas de Markov	1. Cadenas de Markov. 2. Ejemplos clásicos. 3. Markov Chain Monte Carlo. 4. Marchas aleatorias en grafos. Software a disposición: Python, Matlab, Octave, Wolfram Mathematica.	90	30	15	225	360
Seminario de Titulación	2	Unidad de titulación	Investigación avanzada	Desarrolla el proyecto de Investigación basado en las reglas y normativas de la modalidad de titulación seleccionada	1. Fundamentos del desarrollo de proyectos de investigación. 2. Diseño y formulación de proyectos de Investigación aplicada. 3. Investigación teórica. 4. Información e investigación. Software a disposición: Latex, Lyx, word, mendeley	42	15	15	98	170

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
Campamento de Datos	3	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina r avanzada	Formación profesional avanzada	E l profesional resuelve un problema de ciencia y / o industria utilizando algoritmos propios.	1. Estilo y visualización de datos. 2. Modelos estadísticos . 3. Ajustes de Modelos p o r regresión: Estimación de los coeficientes , Modelo de regresión lineal con el uso de matrices, Propiedades de los estimadores de los mínimos cuadrados, Inferencia en la regresión l i n e a l m i l t i p l e , Elección de un modelo de ajuste a través de la prueba de hipótesis, C a s o especial de ortogonalidad , M e t o d o s secuenciales para la selección de un m o d e l o , Estudio de residuos y violación d e suposiciones , Validación cruzada y otros m o d e l o s 4. M é t o d o s L i n e a l e s generalizados. 5. Modelos de series de Tiempo. 6. Diseño de flujos de trabajo. 7 . Optimización d e algoritmos. 8. Desafíos propuestos p o r supervisores o industrias. software a disposición: Python , E x c e l , Spss, Psp, Software Libre R	75	30	15	195	315

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
Optimización Convexa	3	Unidad disciplinar, multidisciplinar y/o interdisciplina r avanzada	Formación profesional avanzada	Aplica táticas avanzadas d e optimización para la búsqueda eficiente de soluciones a problemas d e investigación y la industria.	1. Optimizaci ón Matemática . 2. Funciones Convexas. 5. Problemas d e optimizaci ón convexa. 6. Dualidad. 7. Aplicacione s. 8. M étodos subgradient es. 9. Optimizaci ón distribuida y descomposici ón. 10. M étodos de divisi ón proximal y d e operador. 11. Gradi entes conjugadas. Software a disposici ón: Python, Matlab, Octave, CVXPY, CVXopt, Wolfram Mathematica.	90	30	15	225	360
						537	195	75	1388	2195

Resumen

Componente de docencia: 732

Componente de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes:

Componente de aprendizaje autónomo: 1,388

Unidad de titulación: 440

Duración del programa: 2,195

Total de asignaturas: 9

Malla curricular (Representación gráfica): 1010_7251_malla_curricular.pdf

3.6.5.- Metodologías y ambientes de aprendizaje

METODOLOGÍAS

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 Matemática Aplicada 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

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 MATEMÁTICA APLICADA 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 maestrantes 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 industrias con la aplicación de nano materiales 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:

- Impulsar la capacitación, formación e investigación.
- Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible.

El evento de difusión y distribución de saber: “Ciclo de conferencias: Encadenamientos Productivos de las industrias de la zona administrativa 3” tiene como objetivo: “Difundir a la sociedad estudiantil e industrial de la zona administrativa 3, las propuestas para el encadenamiento de los procesos productivos para la industria.” En este evento se difundirán los diferentes trabajos de 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 de conferencias. El evento se realizará en el cuarto semestre del programa de maestría con el fin de presentar las propuestas y soluciones a problemas regionales acerca de la optimización de procesos

Finalizado el evento los resultados serán: Informe de planificación del evento, archivo digital de las presentaciones de proyectos, registro de participantes, informe final de los proyectos, informe final de proyecto de vinculación.

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:

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.

Evaluación estudiante:

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)

Evaluación docente:

EVALUACIÓN DOCENTE

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

Evaluación del programa:

EVALUACIÓN ADMINISTRATIVA

- 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

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 interintra

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 1	20 Computadoras	52.5	40
Sede matriz Ambato	Laboratorio 2	20 Computadoras	52.86	40
Sede matriz Ambato	Laboratorios de Maestría	20 Computadoras	59.67	40
Sede matriz Ambato	Laboratorio 3	12 Computadoras	43.82	24
Sede matriz Ambato	Laboratorio 4	12 Computadoras	40.43	24
Sede matriz Ambato	Laboratorio 5	12 Computadoras	36.6	12
Sede matriz Ambato	Laboratorio 6	16 Computadoras	44.8	16

Anexo de laboratorios y/o talleres:

1010_7251_laboratorios_talleres.pdf

Bibliotecas específicas por sedes o extensiones donde se impartirá el programa

Sede	Número de títulos	Titulos	Número de volúmenes	Volumenes	Número de base de datos	Base de datos	Número de suscripciones	Suscripciones a revistas
Sede matriz Ambato	1,176	Biblioteca de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial: Cuenta con 1176 títulos de libros relacionados con la Matemática, Estadística, Programación y Matemática Aplicada..	1,418	Los títulos de la biblioteca de la FISEI-UTA sede del programa de maestría cuenta con varios ejemplares de los libros en el campo de las Matemáticas, Estadística y Programación, La biografía escrita en el anexo detalla los libros para el programa.	3	Las Bases de datos con múltiples colecciones catalogadas, actualizadas y ordenadas son: Ebrary, Elibro, Proquest.	5	Se dispone de suscripción a revistas y catálogos como: > T E X T O C O M P L E T O W I L E Y >ACS >TAYLOR & FRANCIS Y SPRINGER NATURE >SCIENCE DIRECT JOURNAL COLLECTIONS >PROCESSING(PNAS)

Descripción del fondo bibliográfico:

1010_7251_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	60

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/Sede/Extensión)	Horas de dedicación a la semana	Tipo de relación laboral o vinculación	Hoja de vida
1802567261	Tobar Lozada Marcia Alexandra	0322450367	ma.tobar@uta.edu.ec	Licenciada en Ciencias de la Educación MenCIÓN Secretariado en Español		Asistente Administrativo 1	Sede Matriz Ambato	40	Nombramiento definitivo	1802567261_7251_cv.pdf
0601975956	Guilcapi Mosquera Jaime Rodrigo	0999915230	jr.guilcapi@uta.edu.ec	Doctor en Matemática	Magister En Matemática Aplicada MenCIÓN Modelación En Matemática Y Simulación Numérica	Director Académico Administrativo del Programa	Ambato Sede Matriz	20	Nombramiento definitivo	0601975956_7251_cv.pdf

3.8.2.- Personal académico del programa

Documento de identidad	Apellidos y nombres	Asignatura	Ciudad (Sede Matriz/Sede/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				
1707211742	Lucio Naranjo José Francisco	Modelado por Computadora	Ambato	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	9673R-14-34010	Doutor Em Modelagem Computacional	9	6	26	2	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	1707211742_7251_cv.pdf
0920195385	Andrade Miranda Gustavo Xavier	Adquisición y Manejo de Datos	Ambato	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	7241108479	Doctor Dentro Del Programa Oficial De Doctorado En Ingeniería Biomédica	2	8	4	10	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	0920195385_7251_cv.pdf
1712227295	Medina Vásquez Paúl Leonardo	Seminario de Investigación	Ambato	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	4220R-11-490	Doctor Por La Universidad Carlos Iii De Madrid En Ingeniería Matematica	5	5	20	5	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	1712227295_7251_cv.pdf
1802377406	Mayorga Zambrano Juan Ricardo	Métodos de Investigación en Ciencias	Ambato	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	CL-10-1879	Doctor En Ciencias De La Ingeniería Mención Modelación Matemática (Ph.D)	17	0	12	8	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	1802377406_7251_cv.pdf
1803590213	Morales Oñate Víctor Roberto	Seminario de Titulación	Ambato	Maestría	1038-14-86050856	Magister En Matemáticas Aplicadas	5	3	3	0	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	1803590213_7251_cv.pdf
0916367634	Pastuza Fernández María Nela	Aprendizaje Estadístico	Ambato	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	724190889	Doctora En El Programa De Doctorado En Estadística Y Optimización	5	2	2	0	14	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	0916367634_7251_cv.pdf
1757134943	Saba Rafael Infante Quirpa	Cadenas de Markov	Ambato	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	7914 R-15-26533	Doctor En Ingeniería	14	0	28	4	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	1757134943_7251_cv.pdf

07021724 87	Bustamante Romero Edgar Johni	Optimización Convexa	Ambato	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	8085 R-15-27369	Doctor (Especialidad Ecuaciones Diferenciales, Sistemas Dinámicas Y Teoría De Optimización)	17	0	7	0	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	0702172487 _7251_cv.pdf
17571349 35	Hernández González Aracelis	Campamento de Datos	Ambato	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	7914 R-15-26700	Doctor En Ingeniería	15	0	12	0	15	Tiempo parcial	No Titular Ocasional	1757134935 _7251_cv.pdf

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_7251_graficos_tablas.pdf

FIRMA DIGITALIZADA



Galo Oswaldo Naranjo López

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA MATEMÁTICA APLICADA

RESOLUCIÓN HCU

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO E. CUJI RODRÍGUEZ

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villarroel

Lic. MSc. Alejandro Enrique Barbán Regueiro

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: 2570-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-0336-2017, 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 MATEMÁTICA APLICADA: MENCIÓN OPTIMIZACIÓN, elaborado por: Ingeniero Benjamín Andrés Pusay Villarroel Máster y Licenciado Alejandro Barban 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 MATEMÁTICA APLICADA: MENCIÓN OPTIMIZACIÓN, elaborado por: Ingeniero Benjamín Andrés Pusay Villarroel Máster y Licenciado Alejandro Barban 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 MATEMÁTICA APLICADA: MENCIÓN OPTIMIZACIÓN, 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 Lopez, 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-0336-2017

Consejo de Posgrado en sesión ordinaria del 14 de diciembre de 2017, vista la Resolución 083-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 MATEMÁTICA APLICADA: MENCIÓN OPTIMIZACIÓN**, 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 MATEMÁTICA APLICADA: MENCIÓN OPTIMIZACIÓN**, presentado por la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial.
- **SOLICITAR** al H. Consejo Universitario apruebe el proyecto de cuarto nivel **MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA: MENCIÓN OPTIMIZACIÓN**, elaborado por: Ingeniero Benjamín Andrés Pusay Villarroel Máster y Licenciado Alejandro Barban 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 MATEMÁTICA APLICADA: MENCIÓN OPTIMIZACIÓN**, 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



2570
12
P

Ambato, 13 de diciembre de 2017

Resolución 083-CAP-FISEI-UTA-2017

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 Matemática Aplicada: Mención Optimización, 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 Matemática Aplicada: Mención Optimización.
- **SOLICITAR**, al Consejo de Posgrado, enviar al Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, el Proyecto de Maestría en Matemática Aplicada: Mención Optimización para su aprobación.

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

Atentamente,



Ing. Pilar Urrutia, Mg.

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

ADJUNTO:

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

PU/cn



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

Ambato, 12 de diciembre de 2017

PARA: Ing. Elsa Pilar Urrutia Urrutia
Presidente Unidad Académica de Titulación de Posgrado

ASUNTO: Informes Comisión de Expertos

De mi consideración:

En referencia a los memorándums UTA-FISEI-2017-2326-M, UTA-FISEI-2017-2325-M, UTA-FISEI-2017-2282-M, UTA-FISEI-2017-2286-M, UTA-FISEI-2017-2283-M; me permito remitir los informes favorables sobre las normas de estructuración del programa en:

- MAESTRÍA EN SOFTWARE MENCIÓN CALIDAD (Informe 15),
- MAESTRÍA EN FÍSICA: MENCIÓN TECNOLOGÍAS DE NANO ESTRUCTURAS (Informe 16),
- MAESTRÍA EN TELECOMUNICACIONES (Informe 17),
- MAESTRÍA EN QUÍMICA MENCIÓN FÍSICO-QUÍMICA/QUÍMICA-FÍSICA (Informe 18),
- MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA, MENCIÓN OPTIMIZACIÓN (Informe 19),

para su conocimiento y posterior trámite favor sirvase encontrar en el adjunto.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,


Dr. Héctor Fernando Gómez Alvarado
DIRECTOR DE POSGRADO

Anexos:

- informe no. 15.pdf
- informe no 16.pdf
- informe no 17.pdf
- informe no 18.pdf
- informe no 19.pdf

fs



Cabo N
13/12/2017
Recibido
Eduardo
Pilar Urrutia

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. 19

Fecha: 07 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 07 de diciembre del 2017, la Comisión Técnica de Expertos revisa el proyecto de MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA: MENCIÓN OPTIMIZACIÓN 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
07/12/2017	DIRECCIÓN DE POSGRADO	MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA: MENCIÓN OPTIMIZACIÓN	X	

5. Conclusiones:

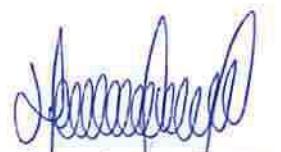
La Comisión Técnica de Expertos del Dominio 02, Optimización de Sistemas Productivos, Diseño y Desarrollo Urbanístico para revisar el proyecto de cuarto nivel MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA: MENCIÓN OPTIMIZACIÓN considera que cumple con los requisitos establecidos para la aprobación.

6. Anexos

Fotocopia del Acta de Reunión de Trabajo N. 19.


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 Rio Payamino

Ambato - Ecuador

FICHA DE SEGUIMIENTO PARA EL DISEÑO DE PROGRAMAS DE POSGRADO

Nombre del Programa: MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA: MENCIÓN OPTIMIZACIÓN.

Coordinador de Equipo: Dr. Héctor Gómez

Fecha: 07 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 IES 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° 19
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 MATEMÁTICA APLICADA: MENCIÓN OPTIMIZACIÓN.

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 Jorge 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.
- Ingeniero Benjamín Pusay-Docente Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial.

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 Benjamín Pusay; 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.

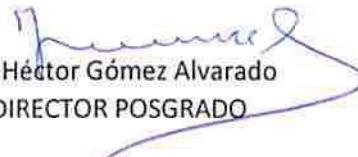
La reunión de trabajo finaliza el mismo día de la fecha citada siendo las diecisiete horas treinta minutos.

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



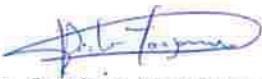


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
COMISIÓN TÉCNICA DE EXPERTOS PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS DE CUARTO NIVEL


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

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 MATEMÁTICA APLICADA

ANEXO G: DESCRIPCIÓN MICROCURRICULAR

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO E. CUJI RODRÍGUEZ

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villarroel

Lic. MSc. Alejandro Enrique Barbán Regueiro

Ambato-Ecuador

2018

Ambato, 05 de julio de 2017
Resolución 041-CAP-FISEI-UTA-2017

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 miércoles 05 de julio de 2017, se conoce la malla curricular de la Maestría en Matemática Aplicada, presentada por el Ingeniero Benjamín Pusay Mg., Docente de la Facultad, para su aprobación, al respecto:

RESUELVE:

- **APROBAR**, según el detalle adjunto la malla curricular de la Maestría en Matemática Aplicada, presentada por el Ingeniero Benjamín Pusay Mg., Docente de la Facultad.

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:
Malla Curricular

PU/cn



FACULTAD DE INGENIERIA
SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

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

Email: fisei_posgrado@uta.edu.ec
<http://posgrados.fisei.uta.edu.ec>



MALLA CURRICULAR
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA

SEMESTRE

1
 630
HORAS

CD	CP	AA	TOTAL
60	0	120	180

Modelado por computadora

U Básica

CD	CP	AA	TOTAL
60	0	120	180

Adquisición y Manejo de Datos

U Básica

CD	CP	AA	TOTAL
45	0	90	135

Seminario de Investigación

U Titulación

CD	CP	AA	TOTAL
45	0	90	135

Métodos de investigación en ciencias

U Titulación

2
 890
HORAS

CD	CP	AA	TOTAL
57	15	98	170

Seminario de Titulación

U Titulación

CD	CP	AA	TOTAL
120	15	225	360

Aprendizaje estadístico

U Disciplinar

CD	CP	AA	TOTAL
120	15	225	360

Cadenas de Markov

U Disciplinar

3
 675
HORAS

CD	CP	AA	TOTAL
120	15	225	360

Optimización Convexa

U Disciplinar

CD	CP	AA	TOTAL
105	15	195	315

Campamento de Datos

U Disciplinar

Unidades de Organización Curricular	
Unidad Básica	360
Unidad Disciplinar	1395
Unidad de Titulación	440
Total	2195

E: Campo de Formación Epistemológica

P: Campo de Formación Profesional Avanzada

I: Campo de Formación Investigación Avanzada

Componentes de Aprendizaje	
Comp. Docencia	732
Comp. Práctico	75
Ap. Autónomo	1388
Total	2195

CD: Componente de Docencia.

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

AA: Componente de Aprendizaje Autónomo

Campos de Formación	
Epistemológica	360
Profesional Avanzada	1395
Investigación Avanzada	440
Total	2195



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

MALLA CURRICULAR PROGRAMA DE MAESTRÍA MATEMÁTICA APLICADA

Nombre de la asignatura o módulo	Período académico en el que se ofrece la actividad o asignatura	Unidad de Organización curricular	Campos de formación	COMPONENTE DE DOCENCIA			OTROS COMPONENTES			Total de horas de dedicación del estudiante
				Aprendizaje asistido por el profesor	Aprendizaje colaborativo	Total de horas del Componente Docencia	Aprendizaje de prácticas de aplicación y/o experimentación	Aprendizaje autónomo	Total de horas otros componentes	
Modelado por computadora	1	Básica	Formación Epistemológica	45	15	60	0	120	120	180
Adquisición y Manejo de Datos	1	Básica	Formación Epistemológica	45	15	60	0	120	120	180
Seminario de Investigación	1	Titulación	Investigación avanzada	30	15	45	0	90	90	135
Métodos de Investigación en Ciencias	1	Titulación	Investigación avanzada	30	15	45	0	90	90	135
Seminario de Titulación	2	Titulación	Investigación avanzada	42	15	57	15	98	113	170
Aprendizaje Estadístico	2	Disciplinar	Profesional Avanzada	90	30	120	15	225	240	360
Cadenas de Markov	2	Disciplinar	Profesional Avanzada	90	30	120	15	225	240	360
Optimización Convexa	3	Disciplinar	Profesional Avanzada	90	30	120	15	225	240	360
Campamento de Datos	3	Disciplinar	Profesional Avanzada	75	30	105	15	195	210	315
Total de horas para asignaturas sin trabajo de titulación:				435	150	585	60	1110	1170	1755
Total de horas para trabajo de titulación:				102	45	147	15	278	293	440
Total de horas del programa:				537	195	732	75	1388	1463	2195



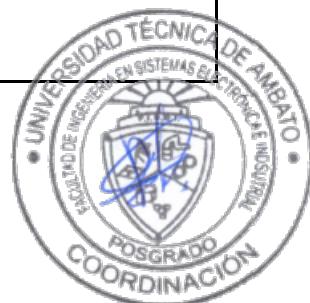


PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA
DESCRIPCIÓN MICROCURRICULAR

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS MÍNIMOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Modelado por computadora.	Comprender el proceso de la formulación del modelado matemático computacional a través del análisis y abstracción de un fenómeno físico y la posterior implementación de un software que simule sus características más representativas de manera eficiente en términos de complejidad computacional y precisión numérica. Aplicación de algunos de algoritmos fundamentales de programación científica y los conceptos básicos de notación asintótica para estimación del tiempo de ejecución algorítmico. Revisión de técnicas de machine learning para modelado computacional.	<ol style="list-style-type: none">1. Aspectos generales del modelado computacional2. Notación asintótica para estimación del tiempo de ejecución algorítmica3. Algoritmos divide y vencerás4. Funciones heurísticas5. Algoritmos voraces6. Algoritmo A*7. Tablas Hash8. Machine learning aplicado al modelado computacional9. Redes Neuronales Artificiales Feed-Forward para aprendizaje supervisado	El profesional entiende el rol de la computación en el método científico, está en la capacidad de plantear modelos matemáticos de fenómenos físicos, y puede modelarlos satisfactoriamente, desarrollando líneas ordenadas y portables de código que corren en plataformas computacionales.
Adquisición y Manejo de Datos	Conocer y desarrollar distintos formatos para datos científicos, programar scripts de análisis para manipularlos, visualizarlos, transferirlos remotamente, y guardarlos de manera eficiente para usos posteriores mediante la aplicación de técnicas de adquisición de datos, métodos de análisis en continuos y discretos.	<ol style="list-style-type: none">1. Tratamiento de señales analógicas; tratamiento de ruido y filtrado.2. Conversión analógico digital – Digital a Analógico; muestreo y reconstrucción de señales3. Procesamiento Digital de Señales4. Protocolos de Comunicación y conexión remota5. Lectura, escritura y limpieza de datos6. Manipulación de tablas de datos.7. Plots y gráficos Interactivos.8. Ejemplos prácticos.	El profesional conoce distintos formatos para datos científicos, programa scripts de análisis y puede manipularlos, visualizarlos, transferirlos remotamente, y guardarlos de manera eficiente para usos posteriores.



Seminario de Investigación	Interpretar y sintetizar los resultados de investigaciones presentadas y realizar presentaciones ordenadas de temas de investigación ante un grupo de trabajo y escribir reportes académicos con los resultados de su investigación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seminarios de temas variados (Relacionados a los problemas locales de investigación y la industria). 2. Lectura de artículos publicados. 3. Identificación de información importante y faltante en artículos científicos. 4. Uso de bases de datos bibliográficas. 5. Evaluación de la validez y significancia de trabajos publicados. 6. Formulación de argumentos y potenciales temas de investigación en base a trabajos publicados. 7. Trabajo en grupos de investigación. 	El profesional interpreta y sintetiza los resultados de investigaciones presentadas en coloquios, realiza presentaciones ordenadas de su tema de investigación ante un grupo de trabajo, y escribe reportes académicos con los resultados de su investigación.
Métodos de investigación en ciencias	Aplicar los métodos y técnicas de Matemática Aplicada para solucionar problemas vinculados a la realidad de la investigación o de la industria. Se desarrollarán habilidades en reconocer y aplicar distintos estilos de escritura de artículos científicos y de comunicación oral de resultados provenientes de investigación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Convenciones de estilo para comunicación científica escrita. 2. Convenciones de estilo para presentaciones orales 3. Análisis de audiencia objetivo. 4. Escritura de artículos científicos 5. Publicación, revisión de pares y reportes 6. Trabajo en grupos de investigación. 	Reconocer y utilizar distintos estilos de escritura científica y usarlos para comunicar ciencia en dissertaciones y artículos.
Seminario de Titulación	Orientar y desarrollar habilidades en el maestrante que le permitan formular su trabajo de titulación aplicando herramientas y metodologías de la investigación científica. Metodologías que se concentrarán en el análisis de problemas, planificación y ejecución del proyecto para obtener como producto los resultados de su investigación de manera clara y consistente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos del desarrollo de proyectos de investigación. 2. Diseño y formulación de proyectos de Investigación aplicada. 3. Investigación teórica. 4. Informe de investigación. 	Desarrolla el proyecto de Investigación basado en las reglas y normativas de la modalidad de titulación seleccionada



Aprendizaje estadístico	Comprender las técnicas y modelos de aprendizaje estadístico para resolución de problemas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regresión y clasificación Lineal en grandes dimensiones. 2. Regresión no paramétrica. 3. Reproducing Kernel Hilbert Spaces. 4. Estimación de densidades. 5. Clustering. 6. Concentración de la medida. 7. Teoría minimax. 8. Espacidad, LASSO, compressed sensing.. 9. Modelos gráficos. 	Aplica métodos y técnicas de aprendizaje estadístico para desarrollar herramientas que permiten seleccionar métodos apropiados para resolver problemas de investigación.
Cadenas de Markov	Anализar procesos estocásticos en específico las Cadenas de Markov. Los métodos analizados permitirán simular un gran número de aplicaciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cadenas de Markov. 2. Ejemplos clásicos. 3. Markov Chain Monte Carlo. 4. Marchas aleatorias en grafos. 	Desarrolla experimentos de procesos estocásticos empleando cadenas de Markov
Optimización Convexa	<p>Comprender y aplicar técnicas de optimización convexa para la búsqueda eficiente de soluciones.</p> <p>Analizar y comprender técnicas avanzadas de optimización para la búsqueda eficiente de soluciones a problemas convexos y no convexos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Optimización Matemática. 2. Funciones Convexas. 5. Problemas de optimización convexa. 6. Dualidad. 7. Aplicaciones. 8. Métodos subgradientes. 9. Optimización distribuida y descomposición. 10. Métodos de división proximal y de operador. 11. Gradiéntes conjugadas. 	Aplica técnicas avanzadas de optimización para la búsqueda eficiente de soluciones a problemas de investigación y la industria.
Campamento de Datos	Aplicar conceptos de estadística, informática e ingeniería de software para administrar y analizar datos. Los métodos y técnicas de análisis de datos con ayuda de herramientas tecnológicas permitirán acceder, procesar y analizar volúmenes grandes de datos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estilo y visualización de datos. 2. Modelos estadísticos. 3. Ajustes de Modelos por regresión. 4. Métodos Lineales generalizados. 5. Modelos de series de Tiempo. 6. Diseño de flujos de trabajo. 7. Optimización de algoritmos. 8. Desafíos propuestos por supervisores o industrias. 	El profesional resuelve un problema de ciencia y/o industria utilizando algoritmos propios.



Elaborado por:

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villaroel

AUTOR DEL PROYECTO

Lic. MSc. Alejandro E. Barbán Regueiro

AUTOR DEL PROYECTO

Aprobado por:

Ing. Mg. Víctor 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 MATEMÁTICA APLICADA

CONVENIOS

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO E. CUJI RODRÍGUEZ

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villarroel

Lic. MSc. Alejandro Enrique Barbán Regueiro

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: 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
DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E
INTERNACIONALES



• Av. Los Chasquis y Rio Guayllabamba (Huachi) • Telefax (593) 3 3700090 ext. 81707 •
e-mail: convenios: cooperacion@uta.edu.ec - becas: becas@uta.edu.ec

• Ambato-Ecuador •

Ambato, 15 de febrero de 2017
Of. DIRENI-109-2017

Doctor
Galo Naranjo López
PRESIDENTE
HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO
Presente.-

De mi consideración:

Luego de expresarle un cordial saludo y previo informe de Procuraduría con Of. UTA-P-0128-2017, me permito poner en consideración por su digno intermedio ante el Honorable Consejo Universitario el “*Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)*”, considerando de interés y pertinencia por parte de esta Unidad la suscripción del mismo.

El objetivo de éste es 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.

Cordialmente,

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

Adjunto: Of. UTA-P-0154-2017;
Of. DIRENI-049-2017;
Of. LEO-004-2017; y

“*Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)*”.



47

P

0393



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROCURADURIA

UTA-P-0154-2017

Ambato, 13 de febrero de 2017

Pablo Ulloa

DIRECTOR

DIRECCION DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

Presente.

De mi consideración:

En atención al oficio DIRENI-049-2017 en el cual se remite el borrador del “Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)” para su posterior revisión; me permito indicar:

Una vez revisado el “Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)”; debo manifestar que se ha realizado las siguientes observaciones:

1.- La denominación debe ser “*Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional...*”, en razón de que la cooperación consiste en el trabajo en común llevado a cabo por parte de un grupo de personas o entidades mayores hacia un objetivo compartido, generalmente usando métodos también comunes, en lugar de trabajar de forma separada o en competición.

2.- Agregar una cláusula donde se indique que las partes en cualquier momento podrán de mutuo acuerdo y a través de una adenda reformar, enmendar, modificar o ampliar los términos del presente convenio, siempre que dichos cambios no alteren el objeto principal ni desnaturalice su carácter.

3.- En la cláusula cuarta del plazo se recomienda que este sea de 2 años en virtud al principio de alternabilidad de las Autoridades.

Una vez que se hayan realizado estas correcciones y de contar con el visto bueno de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), se remitirá a esta dependencia para una nueva revisión y proceder de conformidad con lo que establece las normas jurídicas que rigen a la Institución.

Atentamente.

Ab. Milton Naranjo
PROCURADOR (e) - UTA
MN/cscs



14/02/17 (13:30) 109

14/02/17 (13:30)	109
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
DIRECCIÓN DE RELACIONES	
NACIONALES E INTERNACIONALES	
SECRETARIA DIRENI	
14 FEB 2017	
Recibido por:	Daniel Salazar
Hora:	11h55

Cristina

27/01/2017



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E
INTERNACIONALES

• Av. Los Chasquis y Río Guayllabamba (Huachi) • Telefax (593) 3 3700090 ext. 81707 •
e-mail: convenios: cooperacion@uta.edu.ec - becas: becas@uta.edu.ec

• Ambato-Ecuador •



Ambato, 26 de enero de 2017
Of. DIRENI-049-2017

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROCURADURIA
AMBATO 27 ENE 2017
RECIBIDO POR: <i>[Signature]</i>
HORA: 11:20

Doctor
Milton Naranjo
PROCURADOR (e)
Presente.-

De mi consideración:

Luego de expresarle un cordial saludo, me permito remitirle el borrador del "*Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)*" la finalidad del presente es solicitarle su respectivo análisis jurídico.

Cabe resaltar que la propuesta de Convenio ha sido solicitada por la Dirección de Innovación y Emprendimiento, mediante Oficio DINNOVA-001-2017, siendo enviada al Departamento Jurídico de la PUCE el viernes 13 de enero de 2017 vía correo electrónico y cuya respuesta del mencionado Departamento se recibió el pasado 20 de enero del año en curso.

Con sentimientos de consideración y estima.

Cordialmente,

Dr. Carlos Meléndez

DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
PUP/leo

Adj.: Borrador del "Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)";
Correos electrónicos de la PUCE.





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E
INTERNACIONALES

• Av. Los Chasquis y Río Guayllabamba (Huachi) • Telefax (593) 3 3700090 ext. 81707 •
e-mail: convenios: cooperacion@uta.edu.ec - becas: becas@uta.edu.ec

• Ambato-Ecuador •



Ambato, 25 de enero de 2017
Of. LEO-004-2017

Re: Fase I
REMITIR A PROCURADURÍA
EN CONVENIO MARCO
PARA REVISIÓN
C. 26/01/2017

Doctor
Carlos Meléndez
DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES (e)
Presente.-

De mi consideración:

Luego de expresarle un cordial saludo, me permito comentarle que una vez iniciado el proceso para la suscripción del "*Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)*", se destaca los siguientes procesos:

1. El 05 de enero del año en curso se acogió las observaciones de David Sotomayor, Director de Relaciones Internacionales de la PUCE, referente a la propuesta de Convenio remitida a esta Unidad.
2. El 13 de enero de 2017 se envió el borrador de éste último al Departamento Jurídico de la PUCE, habiendo acogido la disposición del Dr. Pablo Ulloa y estructurado el Acuerdo dentro de los parámetros que enmarca esta Dirección.
3. El 20 de enero a las 17:34 se recibió la propuesta de la PUCE con las observaciones del Asesor Jurídico de la Institución, en conjunto con las enviadas por parte de la DIRENI.

Con este antecedente me permito remitirle el presente informe respectivo concerniente a éste Convenio Marco, el cual se enmarca dentro de la estructura e interés institucional, permitiéndome sugerir se remita a la Procuraduría con la finalidad de conocer su criterio jurídico.

Con sentimientos de consideración y estima.

Cordialmente,

Luis Enrique Ortiz C.
ANALISTA DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES SECRETARIA DIRENI
26 ENE 2017
Recibido por: <u>Daniela Sánchez</u>
Hora: <u>09h35</u>

Adj.: *Borrador del "Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)".*
Correos electrónicos de respaldo.



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.



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



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 trascendentales, 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.

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 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:

- 6.1. Los árbitros serán seleccionados conforme lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación.
- 6.2. 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.
- 6.3. El Tribunal Arbitral está integrado por un árbitro.
- 6.4. El procedimiento arbitral será confidencial y en DERECHO.
- 6.5. El lugar de arbitraje será las instalaciones del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito.





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



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.

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 ____ días del mes de febrero 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 (Cllla. 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 l) 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/NR.





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

DIRECCIÓN DE RELACIONES
NACIONALES E INTERNACIONALES

Memorando Nro. UTA-DIRENI-2017-0121-M

Ambato, 22 de abril de 2017

PARA: Dr. MSc. Galo Naranjo López
Presidente Honorable Consejo Universitario

ASUNTO: Convenio Marco con el INEN.

De mi consideración:

Luego de expresarle un cordial saludo me permito remitirle el "Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato – UTA y el Servicio Ecuatoriano de Normalización – INEN", solicitud presentada por el Ing. Edisson Viera Alulema – Presidente de Consejo Directivo de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes, a través de 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.

Cabe detallar que el objetivo del Convenio contribuirá a promover la transferencia de conocimiento e intercambio de experiencias entre la UTA y el INEN.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Pablo Ulloa Puracchi
DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

Anexos:

- Informe de Procuraduría con Of. UTA-P-0225-2017.
- Convenio Marco entre la UTA y el INEN.

lo



DR. M.S.C. GALO NARANJO LÓPEZ
RECTOR

Dirección: Av. Los Chasquis y Río Payamino
Teléfono: (593) 032520935 ext. 230
Ambato - Ecuador

www.uta.edu.ec

1/1



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROCURADURIA

UTA-P-0225-2017

Ambato, 08 de Marzo del 2017

Dr.

Pablo Ulloa Purcachi.

DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES.
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.

Presente.

De mi consideración:

En atención al memorándum UTA-DIRENI-2017-0031-M, de fecha 21 de Febrero del 2017, suscrito por su persona y recibido en esta Dependencia el 23 de Febrero del 2017, en el que se solicita a esta Dependencia se emita el respectivo informe jurídico respecto del borrador del "Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato – UTA y el Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN"; me permito exponer lo siguiente:

Acorde a lo establecido en el Estatuto de la Universidad Técnica de Ambato, en sus literales *e) y f)* del Art. 2 Fines y Principios, así como también el Inciso 2 del Art. 3 IBIDEM, faculta la suscripción de este tipo de Convenio Institucional. Así, con este preámbulo se procede al respectivo análisis:

Revisado el Proyecto del "CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO – UTA Y EL SERVICIO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN INEN", se tiene:

1.- Se recomienda que se elimine el numeral 8 de la Cláusula Cuarta, que trata sobre las actividades y compromisos que tendrá la Universidad Técnica de Ambato, ya que los programas de posgrado son autofinanciados y no se pueden otorgar tasas preferenciales al personal del INEN.

2.- Se recomienda que se sustituya el texto de la Cláusula Novena y en su lugar se haga constar el siguiente contenido: "Si se suscitaran 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 a 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."

Conclusión:

Una vez que sean acogidas estas observaciones, se podrá suscribir el presente convenio en caso de convenir a los intereses institucionales.

Atentamente.

Dr. Ángel P. Chaves A.
PROCURADOR UTA

MN/haar



09/03/17 09:00
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
SECRETARIA DIRENI
09 MAR 2017
Recibido por: *Daniel Sabazar*
Hora: 09h15





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 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: 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





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



Servicio
Ecuatoriano
de Normalización

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 AMBATO



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;
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;





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



Servicio
Ecuatoriano
de Normalización

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.

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.





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



Servicio
Ecuatoriano
de Normalización

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 suscitaran 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: direnri@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



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 ____ días del mes de marzo de 2017.



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



Servicio
Ecuatoriano
de Normalización

Dr. Galo Naranjo López
Rector
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: 2162-CU-P-2016

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 08 de noviembre del 2016, visto el oficio DIRENI-814-2016, de noviembre 7 de 2016, suscrito por el Doctor Pablo Ulloa, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales, solicitando se ratifique el "Acuerdo de Cooperación entre el Grupo Coimbra de Universidades Brasileñas y la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador), suscrito el 28 de octubre del 2016, en la sede de la Universidad de Parma – Italia; en uso de sus atribuciones contempladas en el literal I) del artículo 21 del Estatuto Universitario:

RESUELVE:

1. Ratificar la suscripción por parte del señor Rector de la Universidad Técnica de Ambato, del "Acuerdo de Cooperación entre el Grupo Coimbra de Universidades Brasileñas y la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador), suscrito el 28 de octubre del 2016.
2. De la ejecución de la presente Resolución encárguese la Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales, 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 noviembre 08, 2016

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

Ab.M.Sc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL

copias: Rectorado - DIRENI-DIFIN- Auditor Interno

anexo: Acuerdo

GN/JR/NR.





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, 07 de noviembre de 2016
Of. DIRENI-814-2016

Doctor
Galo Naranjo López
PRESIDENTE
HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO
Presente.-

De mi consideración:

Me permito solicitarle que por su intermedio se sirva ratificar el "Acuerdo de Cooperación entre el Grupo Coimbra de Universidades Brasileñas y la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)", mismo que fue suscrito el pasado viernes 28 de octubre del año en curso, en la sede de la Universidad de Parma – Italia.

El objetivo del Instrumento arriba señalado es establecer un marco jurídico de referencia con el cual las Partes deberán promover y fortalecer la cooperación científica y cultural, mediante la actividad académica de investigación, la enseñanza y la gestión universitaria.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Cordialmente,


Pablo Ulloa
DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
PUP/leo

Adj.: "Acuerdo de Cooperación entre el Grupo Coimbra de Universidades Brasileñas y la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)" y su respectiva versión en portugués.



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

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
Teléfono(s): 032521081

Documento No. : UTA-R-2016-10141-E
Fecha : 2016-11-07 17:36:03 GMT -05
Recibido por : Ana Lucia Barrera Cajilima
Para verificar el estado de su documento ingrese a
<https://documentos.uta.edu.ec>
con el usuario: "0200332658"

**ACUERDO DE COOPERACIÓN ENTRE EL GRUPO COIMBRA DE
UNIVERSIDADES BRASILEÑAS Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO (ECUADOR)**

El Grupo Coimbra de Universidades Brasileñas (GCUB) de la República Federativa del Brasil y la Universidad Técnica de Ambato (UTA) de la República de Ecuador denominados en lo sucesivo las Partes.

Convencidos de la necesidad de promover y fortalecer la cooperación, para los intercambios de información, la mejora de los programas de investigación y educación, así como el intercambio de profesores, investigadores y estudiantes;

Interesados en el establecimiento y la promoción de las relaciones regulares en áreas relacionadas con sus habilidades, especialmente científica y cultural en un marco institucionalizado;

Considerando el Acuerdo Cultural y Educacional entre la República Federativa de Brasil y la República del Ecuador, firmado en la ciudad de Quito, el 26 de octubre de 1989.

Acuerdan lo siguiente:

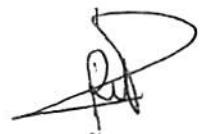
**ARTICULO I
Objetivo**

El objetivo de este Acuerdo es establecer un marco jurídico de referencia con el cual las Partes deberán promover y fortalecer la cooperación científica y cultural, mediante la actividad académica de investigación, la enseñanza y la gestión universitaria.

**ARTICULO II
Modalidades de Cooperación**

Las Partes convienen que las actividades de cooperación a que se refiere el presente Acuerdo se desarrollarán mediante las siguientes modalidades:

Desarrollo de proyectos de investigación conjuntos;



- a) Desarrollo conjunto de proyectos de cooperación institucional internacional;
- b) Organización de cursos en el ámbito relacionado con este Acuerdo;
- c) Intercambio de información, documentación y publicaciones científicas;
- d) Intercambio de profesores, investigadores y personal técnico para estancias cortas y largas;
- e) Intercambio de estudiantes de pregrado y postgrado;
- f) Organización conjunta de conferencias, seminarios, simposios y otros eventos relacionados con los intereses de las Partes;
- g) Cualquier otro método que acuerden las Partes.

Párrafo 1 - La ejecución de este Acuerdo no está condicionada a que las partes establezcan proyectos en todas las formas de cooperación contempladas en el presente artículo.

Párrafo 2 - Las Partes no estarán obligadas a cooperar en aquellas actividades respecto de las cuales exista prohibición interna derivada de ley, normativa institucional o costumbre.

ARTICULO III Competencias

Las Partes se comprometen a desarrollar las modalidades de cooperación derivadas del presente Acuerdo, con absoluto respeto a sus respectivas competencias, reglamentos, políticas institucionales y la legislación nacional aplicable.

ARTICULO IV Programas de Cooperación Específicos

I – Las partes formularán programas específicos de cooperación que describirán las actividades y proyectos a ser desarrollados. Estos, una vez formalizados, serán parte integrante del presente Acuerdo y deberán incluir lo siguiente:

- a) Objetivos;
- b) Calendario de ejecución;
- c) La asignación de recursos humanos y materiales;



- d) Los medios de financiación;
- e) La responsabilidad de cada parte;
- f) La difusión de los resultados;
- g) Cualquier otra información que las Partes consideren oportuna.

II- Las instituciones receptoras de Brasil y de Ecuador se comprometen a eximir los estudiantes de pregrado y posgrado participantes de los programas y proyectos desarrollados en el ámbito de este Acuerdo, de los costos totales de matrículas o tasas académicas (certificaciones de grados, convalidaciones y otros).

III - Cada una de las partes proporcionará a los participantes en actividades de cooperación consecuencia del presente acuerdo de cooperación, atención similar a la recibida por su propio personal, permitiéndoles el acceso a sus servicios académicos, científicos y culturales.

IV - El personal designado por cada Parte para participar en las actividades de cooperación contempladas en el presente Acuerdo continuará bajo la dirección y dependencia de la institución de origen, ya que se no crean relaciones de carácter laboral con la otra Parte, la cual no se considerará jefe o empleador sustituto.

V - Las Partes orientarán y darán el soporte necesario a los trámites de entrada, estancia y salida en el territorio a los participantes oficiales en las actividades de cooperación que se deriven de este Acuerdo. Estos participantes se someterán a las disposiciones migratorias, fiscales, aduaneras, de salud y de seguridad nacional en el país receptor y no podrán dedicarse a ninguna actividad ajena a sus funciones sin permiso de la autoridad competente en el tema. Los participantes saldrán del país anfitrión de conformidad con las leyes y regulaciones locales.

VI - Las Partes asegurarán que el personal involucrado en las actividades de cooperación dispongan de cobertura de seguridad social, médica, laboratorio, hospitalización y repatriación funeraria.

ARTÍCULO V Financiación

Las Partes buscarán alternativas para financiar las actividades de cooperación a que se



refiere el presente Acuerdo en conformidad con su disponibilidad financiera y las disposiciones de su legislación nacional.

ARTÍCULO VI **Propiedad Intelectual**

Caso se produzcan, como resultado de las actividades de cooperación previstas en el presente Acuerdo, productos de valor comercial y/o derechos de propiedad intelectual, estos se regirán por las leyes de cada país aplicables a la materia, así como las convenciones internacionales que sean vinculantes para la República del Ecuador y para la República Federativa del Brasil.

Los Intercambios y/o la difusión de publicaciones, documentos, materiales educativos, audiovisuales e informáticos se realizarán en conformidad con las disposiciones nacionales aplicables a cada una de las Partes, en particular las relativas a la legislación nacional de derecho de autor y de propiedad intelectual vigentes en cada país.

ARTÍCULO VII **Mecanismos de Coordinación y Monitoreo**

Para lograr las mejores condiciones para la instrumentación de este Acuerdo, cada Parte designará, dentro de los treinta (30) días siguientes de la fecha de la firma del acuerdo, un coordinador que deberá acompañar las actividades de cooperación.

Los coordinadores tendrán las siguientes responsabilidades:

- a) establecer un programa anual de actividades, reuniéndose alternativamente en la sede de las Partes, a menos que se acuerde lo contrario;
- b) proponer programas específicos de cooperación, que complementen este Acuerdo;
- c) coordinar el intercambio de personal académico con fines de enseñanza, investigación y servicios de asesoramiento;
- d) indicar para las estructuras administrativas de ambas las Partes los procedimientos de comunicación y compromisos instituidos por este Acuerdo;
- e) evaluar las actividades de cooperación desarrolladas y que se están desdoblando en virtud del presente Acuerdo;

- f) preparar informes sobre los progresos realizados en virtud del presente Acuerdo;
- g) otras funciones que las Partes puedan acordar.

ARTÍCULO VIII Disposiciones Finales

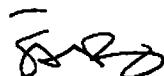
Este acuerdo entrará en vigor desde la fecha de su firma y tendrá una vigencia de cinco (5) años y será renovado automáticamente hasta que cualquiera de las partes decida denunciarlo mediante notificación escrita dirigida a la otra, con una antelación mínima de seis (6) meses a la fecha que se pretende su terminación, sin prejuicio de los programas y proyectos de cooperación que hayan sido formalizado a lo largo de su vigencia.

El presente Acuerdo podrá ser modificado por consentimiento mutuo de las Partes, formalizado mediante comunicaciones escritas en las que se especifiquen las fechas de entrada en vigor.

El presente Acuerdo se suscribe en cuatro (4) ejemplares originales, dos (2) copias en portugués y dos (2) copias en español, todos los textos auténticos.

Parma-Italia, 28 de octubre de 2016

Parma-Italia, 28 de octubre de 2016



Doctora Ângela Maria Paiva Cruz
Presidente
Grupo Coimbra de Universidades
Brasileñas



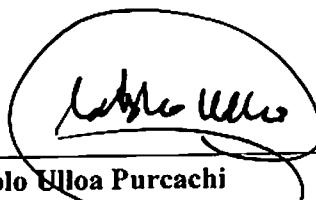
Doctor MSc. Galo Naranjo López
Rector
Universidad Técnica de Ambato

Testigo:



Doctora Rossana Valéria de Souza e Silva
Directora Ejecutiva
Grupo Coimbra de Universidades Brasileñas

Testigo:



Doctor Pablo Ulloa Purcachi
Director de Relaciones Nacionales e Internacionales
Universidad Técnica de Ambato



ACORDO DE COOPERAÇÃO ENTRE O GRUPO COIMBRA DE UNIVERSIDADES BRASILEIRAS E A *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO* (EQUADOR)

O Grupo Coimbra de Universidades Brasileiras (GCUB), da República Federativa do Brasil, e a *Universidad Técnica de Ambato (UTA)*, da República do Equador, doravante denominados as Partes.

Convencidos da necessidade de promover e reforçar a cooperação, a comunicação recíproca de informações, o melhoramento de programas de pesquisa e de educação, bem como o intercâmbio de professores, pesquisadores e de estudantes;

Interessados em estabelecer e promover relações regulares nos domínios relativos às suas competências, particularmente científicas e culturais em um quadro institucionalizado;

Considerando o Acordo Cultural e Educacional entre a República Federativa de Brasil e a República do Equador, firmado em Quito, em 26 de outubro de 1986.

Acordam o seguinte:

ARTIGO I Do Objetivo

O objetivo do presente Acordo é estabelecer um marco jurídico de referência com base no qual as Partes promoverão e intensificarão a cooperação acadêmica científica e cultural por meio da pesquisa, do ensino, da organização e da gestão universitária.

ARTIGO II Das Modalidades de Cooperação

As Partes acordam que as atividades de cooperação a que se refere o presente Acordo serão desenvolvidas por meio das seguintes modalidades:

- a) Desenvolvimento de projetos de pesquisa conjunta;
- b) Desenvolvimento conjunto de projetos internacionais de cooperação institucional;
- c) Organização de cursos no domínio relativo ao presente Acordo;
- d) Intercâmbio de informações, de documentação e de publicações científicas;

- e) Intercâmbio de professores, pesquisadores e de pessoal técnico em permanências curtas e longas;
- f) Intercâmbio de estudantes de graduação e de pós-graduação;
- g) Organização conjunta de conferências, seminários, simpósios e demais eventos relacionados aos interesses das Partes;
- h) Qualquer outra modalidade acordada entre as Partes.

Parágrafo 1º- A operacionalização do presente Acordo não estará condicionada a que as Partes estabeleçam projetos em todas as modalidades de cooperação a que se refere o presente Artigo.

Parágrafo 2º - As Partes não estarão obrigadas a cooperar naquelas atividades para as quais exista proibição interna derivada de uma lei, de normas institucionais ou de costumes.

ARTIGO III Das Competências

As Partes se comprometem a desenvolver as modalidades de cooperação derivadas do presente Acordo com absoluto respeito às suas respectivas competências, normativas, diretrizes institucionais e legislação nacional aplicável.

ARTIGO IV Programas de Cooperação Específicos

I - As Partes formularão Programas de Cooperação Específicos que descreverão as atividades e projetos a serem desenvolvidos. Estes, uma vez formalizados, serão parte integrante do presente Acordo, devendo incluir as seguintes informações:

- a) Objetivos;
- b) Cronograma de execução;
- c) Alocação de recursos humanos e materiais;
- d) Meios de financiamento;
- e) Responsabilidade de cada uma das Partes;
- f) Divulgação dos resultados;
- g) Qualquer outra informação que as Partes considerem pertinentes.



Os intercâmbios e/ou difusão de publicações, de documentos, de materiais pedagógicos, audiovisuais e informáticos diversos, far-se-ão em conformidade com o disposto na legislação nacional aplicável a cada uma das Partes, particularmente aquelas relativas aos direitos autorais e à propriedade intelectual existente em cada um dos países.

ARTIGO VII **Dos Mecanismos de Coordenação e Acompanhamento**

Para lograr as melhores condições de instrumentação do presente Acordo, cada Parte designará, dentro de trinta (30) dias após a data da assinatura, um Coordenador que deverá acompanhar as atividades de cooperação.

Os Coordenadores terão as seguintes responsabilidades:

- a) estabelecer um programa de atividades anual, reunindo-se alternadamente nas sedes das Partes, salvo acordo em contrário;
- b) propor Programas de Cooperação Específicos, complementares ao presente Acordo;
- c) coordenar o intercâmbio do pessoal acadêmico com finalidades institucionais, de pesquisa e de assessoramento;
- d) precisar para as estruturas administrativas de ambas as Partes os procedimentos de comunicação e de compromissos pertinentes ao presente Acordo;
- e) avaliar as atividades de cooperação concluídas e em desenvolvimento, ao abrigo do presente Acordo;
- f) elaborar informes sobre os avanços obtidos ao abrigo do presente Acordo;
- g) qualquer outra função que as Partes convencionem.

ARTIGO VIII **Disposições Finais**

O presente Acordo será válido a partir da data de sua assinatura e terá vigência de cinco (5) anos com renovação automática, até que uma das Partes decida por seu término, que deve ser feito mediante notificação escrita endereçada a outra parte com no mínimo seis meses de antecedência.

O presente Acordo poderá ser modificado por mútuo consentimento das Partes, formalizado por meio de comunicações escritas nas quais se especifiquem as datas de entrada em vigor.



II - As instituições receptoras do Brasil e do Equador comprometem-se a eximir os estudantes de graduação e de pós-graduação participantes de programas e projetos desenvolvidos no âmbito deste Acordo dos custos totais de matrículas ou de taxas acadêmicas (certificações de notas, convalidações e outros).

III- Cada uma das partes oferecerá ao pessoal participante nas ações de cooperação previstas no presente Acordo um tratamento semelhante ao que recebe seu próprio pessoal, permitindo-lhes o acesso aos seus serviços acadêmicos, científicos e culturais.

IV - O pessoal designado por cada uma das Partes para desenvolver as atividades de cooperação a que se refere o presente Acordo continuará sob a direção e dependência da instituição de origem, visto que não se criam relações de caráter trabalhista com a outra Parte, a qual não será considerada como chefe ou empregador substituto.

V - As Partes orientarão e darão o suporte necessário às providências para a entrada, permanência e saída do território aos participantes oficiais das atividades de cooperação derivadas do presente Acordo. Estes participantes se submeterão às disposições migratórias, fiscais, aduaneiras, sanitárias e de segurança nacional vigentes no país receptor e não poderão dedicar-se a nenhuma atividade alheia às suas funções sem prévia autorização das autoridades competentes nessa matéria. Os participantes deixarão o país receptor em conformidade com as leis e disposições locais.

VI - As Partes se assegurarão de que o pessoal participante nas atividades de cooperação disponha de uma cobertura social, médica, laboratorial, hospitalar e que inclua repatriação funerária.

ARTIGO V Do Financiamento

As Partes buscarão alternativas para financiar as atividades de cooperação a que se refere o presente Acordo em conformidade com as suas disponibilidades financeiras e o disposto em suas legislações nacionais.

ARTIGO VI Da Propriedade Intelectual

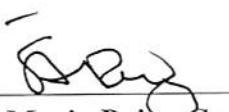
Caso sejam gerados, como resultado das atividades de cooperação desenvolvidas em conformidade com o presente Acordo, produtos de valor comercial e/ou direitos de propriedade intelectual, estes serão regidos pela legislação aplicável à matéria em cada país, bem como pelas convenções internacionais que sejam vinculantes para a República Federativa do Brasil e para Equador.



O término antecipado do presente Acordo não afetará a conclusão dos programas ou projetos de cooperação que tiverem sido formalizados durante sua vigência.

Este Acordo é assinado em 4 (quatro) exemplares originais, 2 (dois) em português e 2 (dois) em inglês, todos sendo textos autênticos.

Parma-Italia, 28 de outubro de 2016


Doctora Ângela Maria Paiva Cruz
Presidente
Grupo Coimbra de Universidades
Brasileñas

Testigo:


Doctora Rossana Valéria de Souza e Silva
Diretora Executiva
Grupo Coimbra de Universidades Brasileñas

Parma-Italia, 28 de outubro de 2016


Doctor MSc. Galo Naranjo López
Reitor
Universidad Técnica de Ambato

Testigo:


Doctor Pablo Ulloa Purcachi
Diretor de Relações Nacionais e Internacionais
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: 2235-CU-P-2016

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 15 de noviembre de 2016, visto y analizado el oficio DIRENI-847-2016, del 14 de noviembre del 2016, suscrito por el Doctor Pablo Ulloa Purcachi, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales, por medio del cual solicita se autorice la ratificación del "Protocolo de Cooperación Universitaria Internacional para fines didácticos y científicos entre la Universidad de Parma y la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)", el mismo que fue suscrito el día 28 de octubre de 2016 en la sede de la Universidad de Parma - Italia; 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 por parte del señor Rector del "Protocolo de Cooperación Universitaria Internacional para fines didácticos y científicos entre la Universidad de Parma y la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)", el mismo que fue suscrito el día 28 de octubre de 2016 en la sede de la Universidad de Parma - Italia; 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 noviembre 15, 2016

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

Ab. MSc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL

copias: Rectorado, DIRENI, Auditoria Interna

GNJLR/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, 14 de noviembre de 2016
Of. DIRENI-847-2016

Doctor
Galo Naranjo López
PRESIDENTE
HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO
Presente.-

De mi consideración:

Me permito solicitarle que por su intermedio se sirva ratificar el "*Protocolo de Cooperación Universitaria Internacional para fines didácticos y científicos entre la Universidad de Parma (Italia) y la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)*", mismo que fue suscrito el día 28 de octubre de 2016 en la sede de la Universidad de Parma - Italia.

El objetivo de este Acuerdo es el desarrollo de la enseñanza superior, la investigación, la formación, la promoción de la cultura y la cooperación internacional basándose en el apoyo recíproco.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Cordialmente,

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



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

✓
2235

47
P

Adj.: "Protocolo de Cooperación Universitaria Internacional para fines didácticos y científicos entre la Universidad de Parma (Italia) y la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)".

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Teléfono(s): 032521081

Documento No. : UTA-R-2016-10408-E
Fecha : 2016-11-15 09:52:12 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"



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



UNIVERSITÀ
DI PARMA

**PROTOCOLO DE COOPERACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL PARA FINES
DIDÁCTICOS Y CIENTÍFICOS**
entre
la Universidad de Parma - Università degli Studi di Parma (Italia)
y
la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)

Considerando que

1. ambas Universidades, en adelante denominadas "las partes", tienen objetivos comunes en el ámbito de la enseñanza superior, la investigación, la formación y la promoción de la cultura en general,
2. ambas Universidades tienen como objetivo común la promoción de la cooperación internacional basándose en el apoyo recíproco;

establecen

firmar un protocolo de cooperación basado en las siguientes cláusulas:

ART. 1

La cooperación debe atenerse a los límites fijados por el presente protocolo y por futuros acuerdos específicos tomados en el ámbito de las actividades culturales, de enseñanza y de investigación suscritos por las partes;

ART. 2

Los acuerdos específicos pueden prever las siguientes actividades de cooperación:

1. Intercambio de docentes, investigadores y estudiantes durante un periodo limitado de tiempo, de conformidad con las cláusulas vigentes en los dos países y con el reglamento interno de cada una de las partes, con el esfuerzo común de superar divergencias administrativas y de procedimiento.
2. Producción conjunta de publicaciones, revistas académicas y cualquier otra tipología de publicación de interés para ambas partes.
3. Desarrollo conjunto de proyectos de investigación en todo ámbito de interés común.
4. Creación, desarrollo y promoción conjuntos de actividades formativas innovadoras.
5. Organización de conferencias y/o seminarios.

ART. 3

Cada una de las Partes se compromete a fomentar la cooperación y los contactos entre los miembros de las propias Facultades, Departamentos, Institutos y Centros de Investigación sujetos a las disposiciones del presente acuerdo.

ART. 4

Cada una de las Partes, para las actividades que se lleven a cabo en su propia sede, será responsable, excepto en caso de indicaciones diferentes establecidas en los pactos derivados del presente acuerdo, de la cobertura sanitaria y de seguros de las personas involucradas en las actividades de intercambio que pertenezcan a dicha Parte.

**ART. 5**

Las partes se comprometen a redactar un Plan Anual de las Actividades que contendrá el programa común de las actividades a realizar durante el año académico de referencia. El Plan Anual de las Actividades, conjuntamente con los acuerdos específicos derivados del mismo, será considerado un addendum del presente protocolo.

ART. 6

El Plan Anual de las Actividades será aprobado por ambas partes antes del comienzo de cada año académico. Si es necesario, los programas para las actividades previstas serán sometidos a la valoración de organizaciones nacionales e internacionales para hallar fondos.

ART. 7

Cada Universidad enviará al partner, junto con la propuesta de Plan Anual de las Actividades para el año académico sucesivo, un informe sobre las actividades desempeñadas durante el año académico en curso.

ART. 8

Los costes que se deriven de las distintas actividades serán determinados conjuntamente y correrán por cuenta de las Facultades, Departamentos, Institutos y Centros implicados directamente, excepto en caso de disponibilidad de financiaciones por parte de instituciones públicas o privadas.

ART. 9

Con el objetivo de permitir la realización de las finalidades del presente protocolo y del Plan Anual de las Actividades, cada Parte se compromete a determinar a una persona de referencia con el cometido de coordinador.

ART. 10

El presente protocolo estará sujeto a aprobación por parte de los Órganos competentes de conformidad con las normas vigentes en los dos países, y entrará en vigor a partir de la fecha de su suscripción por parte de los Rectores de las dos Universidades. El protocolo de cooperación tendrá una duración de cinco (5) años y podrá ser renovado por una duración análoga con el consentimiento expreso de los Órganos académicos competentes de ambas Partes.

Toda modificación al presente protocolo tendrá que ser aprobada expresamente por los Órganos competentes de las dos Universidades.

En todo caso, las partes tienen la facultad de rescindir anticipadamente el acuerdo antes de su vencimiento, mediante revocación que surtirá efecto una vez transcurridos doce (12) meses de la acontecida notificación.

Para las finalidades antes mencionadas, el Prof. Loris Borghi, Rector de la Universidad de Parma y el PROF. Galo Naranjo López, RECTOR DE la Universidad Técnica de Ambato, acuerdan firmar el presente protocolo en Parma.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



UNIVERSITÀ
DI PARMA

El presente protocolo se redacta en cuatro copias originales, dos en italiano y dos en español, las cuales son igualmente válidas.

Parma, 28/10/2016

Por la Universidad de Parma

EL RECTOR

Prof. Loris Borghi

28/10/2016

Por la Universidad U.T.A

EL RECTOR

Prof. Dr. Galo Naranjo López



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: 0017-CU-P-2017

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 10 de enero del 2017, visto el oficio DIRENI-929-2016, de diciembre 15 de 2016, suscrito por el Doctor Pablo Ulloa, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales, remitiendo el Convenio de Colaboración Académica, Científica y Tecnológica entre la Universidad Anáhuac, México Norte y la Universidad Técnica de Ambato – Ecuador, atendiendo a la solicitud presentada por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud mediante Resolución CD-P-2925; documento que ha sido analizado por la indicada Dirección y tomando en cuenta el informe de Procuraduría UTA-P-01407-2016; considera que es pertinente la suscripción del mismo en uso de sus atribuciones contempladas en el literal I) del artículo 21 del Estatuto Universitario:

RESUELVE:

1. Autorizar al señor Rector, la suscripción del "Convenio de Colaboración Académica, Científica y Tecnológica entre la Universidad Anáhuac, México Norte y la Universidad Técnica de Ambato – Ecuador", de conformidad con el adjunto.
2. De la ejecución de la presente Resolución encárguese la Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales y la Facultad de Ciencias de la Salud, 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 10, 2017

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

Ab M.Sc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL

copias: Rectorado -DIRENI-Decano Fac. C. Salud- Auditor Interno

anexo: Convenio
GN/JR/NR.





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

• Av. Colombia y Chile (Cdia. 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, 15 de diciembre de 2016
Of. DIRENI-929-2016

Doctor
Galo Naranjo López
PRESIDENTE
HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO
Presente.-

De mi consideración:

Luego de expresarle un cordial saludo, me permito remitirle el “*Convenio de Colaboración Académica, Científica y Tecnológica entre la Universidad Anáhuac, México Norte y la Universidad Técnica de Ambato - Ecuador*”, solicitud que presentara el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud mediante Resolución CD-P-2925 y expresando que de acuerdo a lo analizado por esta Unidad y tomando en cuenta el informe de Procuraduría UTA-P-01407-2016, se considera pertinente la suscripción del mismo.

Cabe detallar que el objetivo del Convenio es de interés y beneficio de las partes suscriptoras, relacionadas con la capacitación ejecutiva y estudios de posgrado a través de los diferentes programas que tiene desarrollados la “Universidad ANÁHUAC”, para los Docentes de nuestra Universidad.

Cordialmente,

Pablo Ulloa

DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
PUP/tea

Adj.: “*Convenio de Colaboración Académica, Científica y Tecnológica entre la Universidad Anáhuac, México Norte y la Universidad Técnica de Ambato - Ecuador*”;
“*Informe de Procuraduría UTA-P-01407-2016*”;
“*Of. DIRENI-810-2016*”; y
“*Resolución CD-P-2925*”.

17

F



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



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Teléfono(s): 032521081

Documento No. : UTA-R-2016-11953-E
Fecha : 2016-12-23 11:21:43 GMT -05
Recibido por : Ana Lucia Barrera Cajilima
Para verificar el estado de su documento ingrese a
<https://documentos.uta.edu.ec>
con el usuario: "0200332658"



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

PROCURADURÍA

929

UTA-P-01407-2016

Ambato, 11 de noviembre de 2016

Dr.
Carlos Rodríguez
DIRECTOR (e)
DIRECCION DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
Presente.

De mi consideración:

En atención al oficio DIRENI-810-2016 en el cual se remite el borrador del "Convenio de Colaboración Académica, Científica y Tecnológica entre la Universidad Anáhuac, México Norte y la Universidad Técnica de Ambato - Ecuador" para su revisión; me permito indicar:

Una vez revisado el "Convenio de Colaboración Académica, Científica y Tecnológica entre la Universidad Anáhuac, México Norte y la Universidad Técnica de Ambato - Ecuador"; debo manifestar que en el mismo hay que realizar las siguientes correcciones:

1.- En todo el contenido del contrato se hace referencia a que la Universidad de Anáhuac colaborara con la UTA para apoyar a los trabajadores y directivos a cursar estudios de nivel Posgrado así como formación ejecutiva; en este contexto hay que hacer la debida corrección y establecer que los beneficiarios serán los servidores públicos que están sujetos a la Ley Orgánica de Servicio Público, ya que al referirse a los trabajadores se estaría disponiendo que los beneficiarios son los que están sujetos al Código del Trabajo.

2.- En el último párrafo de la cláusula cuarta se establece que en caso de que se esté adeudando a la Universidad de Anáhuac por parte de los beneficiarios por concepto de colegiaturas o pagos de cursos o diplomados, la UTA deberá gestionar el pago respectivo; en este sentido la Universidad Técnica de Ambato no podrá incurrir en este proceso sin la debida autorización de los beneficiarios.

3.- En el segundo párrafo de la cláusula décima sexta se dispone que de no llegar a ningún acuerdo las partes se someterán a la jurisdicción de los Tribunales Federales en la ciudad de México, lo cual no estaría acorde para la Universidad Técnica de Ambato, por lo que se sugiere se rectifique el presente párrafo y se redacte que: En caso de que alguna de las partes incurriera en el incumplimiento del presente convenio de someterán a la jurisdicción de los Tribunales de cada país.

Con las observaciones realizadas y para proceder con el presente trámite se estará a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Servicio Público así como en su Reglamento y a la normativa de la Universidad Técnica de Ambato en lo referente a Becas y Ayudas Económicas.

Atentamente,

DR. ANGEL POLIBIO CHAVES A.
PROQUADRADOR - UTA





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 •



Chavés

Ambato, 01 de noviembre de 2016
Of. DIRENI-810-2016

Doctor
Ángel Polibio Chavés
PROCURADOR
Presente.-

Luego de expresarle un cordial saludo, me permito remitirle el borrador del “*Convenio de Colaboración Académica, Científica y Tecnológica entre la Universidad Anáhuac, México Norte y la Universidad Técnica de Ambato - Ecuador*”, la finalidad del presente es solicitarle su respectivo análisis jurídico.

Con sentimientos de consideración y estima.

Cordialmente,

Carlos Rodríguez
Dr. Carlos Rodríguez
DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES (e)
CR/leo

Adj.: Borrador del “*Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Técnica de Ambato y el Consejo de Regulación y Desarrollo de la Información y Comunicación*”.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
PROCURADURIA	
AMBATO	01 NOV 2016
RECIDIDO POR <i>asist.</i>	
HORA: <i>18 H 22'</i>	



CONSEJO DIRECTIVO

F C S
FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD

Resolucion: CD-P-2925
Ambato, 24 de octubre de 2016

Doctor
Pablo Ulloa Purcachi
DIRECTOR
Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales
Universidad Técnica de Ambato
Presente.

De mi consideracion:

El H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud, en Sesión Ordinaria del 24 de octubre de 2016, en conocimiento de la comunicación suscrita por la Magíster Carmen Viteri, Mgíster Patricia Escobar y Magíster Elizabeth Quiroga, Docentes de la Facultad Ciencias de la Salud, solicitando se considere la propuesta de "Convenio de Colaboración Académica, Científica y Tecnológica" entre el centro "Investigaciones y Estudios Superiores" de la Universidad de Anáhuac de México y la Universidad Técnica de Ambato, al respecto.

CONSEJO DIRECTIVO, RESUELVE:

REMITIR AL DOCTOR PABLO ULLOA PURCACHI, DIRECTOR DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES EL CONVENIO DE COLABORACIÓN ACADÉMICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA" ENTRE EL CENTRO "INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SUPERIORES" DE LA UNIVERSIDAD DE ANÁHUAC DE MÉXICO Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, CON LA FINALIDAD DE QUE SE REVISE LA PERTINENCIA DEL CONVENIO.

Atentamente,


Dr. Marcelo Ochoa Egas
Presidente

Anexo

convenio (8 Hojas)

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO DIRECCIÓN DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES SECRETARÍA DIRENI
27 OCT 2016
Recibido por: <u>Valeria</u>
Hora: <u>8:50</u>



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO

Cdla. Ingahurco Telefono (03) 3 730 268 Ext. 5211





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



**CONVENIO DE COOPERACIÓN ACADÉMICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE ANÁHUAC, MÉXICO NORTE Y LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO – ECUADOR”**

Por una parte la Universidad Anáhuac México Norte, representada por el Sr. Andrew Dermot Tennyson a la que en lo sucesivo se le denominará “Universidad Anáhuac”, y por otra la Universidad Técnica de Ambato representada por el Dr. Galo Naranjo López en su calidad de Rector y su vez representante legal, a la que en lo sucesivo se le denominará “UTA”, se manifiestan al tenor de las siguientes cláusulas:

1. QUE LA “UNIVERSIDAD DE ANAHUAC” DECLARA:

- 1.1. Ser una Sociedad Civil constituida conforme a las leyes mexicanas, primeramente en forma de Asociación Civil, según consta en la escritura número 58502, de fecha veintiuno de junio de mil novecientos sesenta y tres, pasada ante la fe del Lic. Mario Monroy Estrada, titular de la Notaría número 31 de México, Distrito Federal, para luego ser transformada en Sociedad Civil, según consta en la escritura número 23094, de fecha nueve de febrero de mil novecientos ochenta y siete, pasada ante la fe del Lic. Roberto Núñez y Bandera, titular de la Notaría número uno de México, Distrito Federal.
- 1.2. Tener domicilio fiscal en Av. Universidad Anáhuac no.46, Col. Lomas Anáhuac, Huixquilucan, Estado de México, C.P. 52786, y estar inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes bajo la clave IES 870531-FU 5 0004.
- 1.3. Ser la administradora y operadora de la Universidad Anáhuac, y contar para ésta con el reconocimiento de validez oficial de estudios por parte de las autoridades correspondientes para los programas de estudio que imparte, así como contar con la capacidad, la experiencia y el personal académico cualificado, para programar e impartir diversos planes académicos cuyo estudio no requiere reconocimiento oficial de validez de tipo alguno, así como para revisar y vigilar el cumplimiento de los mismos.
- 1.4. El Sr. Andrew Dermot Tennyson, cuenta con las facultades necesarias para suscribir este documento en representación de la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC” de conformidad con el Testimonio Notarial número 59,485 de fecha ocho de noviembre de 2013, otorgado ante la fe del Lic. Francisco Xavier Arredondo Galván Notario Público número 173 del Distrito Federal.
- 1.5. Tener un objeto social, que incluye entre otros puntos, el iniciar, promover, fomentar, patrocinar, subvencionar, fundar, administrar y dirigir centros de investigación y/o de





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



MÉXICO

enseñanza a todos los niveles; organizar conferencias, juntas, seminarios, reuniones y congresos; así como ejecutar todos los contratos, realizar las operaciones de naturaleza civil, realizar todos los actos, celebrar todos los contratos, y todo aquello que se relacione con todo o con parte del objeto de la Sociedad, y que sirva para el correcto desarrollo y consecución de los negocios de la Sociedad.

2. QUE LA “UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO” DECLARA:

- 2.1. Ser 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).
- 2.2. Que en el Estatuto de la Universidad Técnica de Ambato, se 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 [...] 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”*.

III. QUE AMBAS PARTES DECLARAN:

Que es su voluntad de suscribir el presente Convenio de cooperación, a fin de contribuir mutuamente en el cumplimiento de sus responsabilidades, concurrir al mejoramiento y superación de la vida de la comunidad y comprometerse a apoyar las áreas de interés común.

Expuesto lo anterior, ambas partes manifiestan estar de acuerdo en todo lo que establecen las siguientes:





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



CLÁUSULAS

PRIMERA. - OBJETO DEL CONVENIO:

Convienen “LAS PARTES” que el objeto del presente instrumento es establecer las bases de cooperación entre ambas Instituciones, para lograr el máximo aprovechamiento de sus recursos humanos, materiales y financieros en la ejecución de acciones de interés y beneficio mutuo, relacionadas con la capacitación ejecutiva y estudios de posgrado a través de los diferentes programas que tiene desarrollados la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”.

SEGUNDA.- MONTO DEL CONVENIO:

Este Convenio no representa compromiso financiero alguno para “LAS PARTES”. Para cada proyecto o programa se establecerán los precios para cada proyecto que se realice.

TERCERA.- COMPROMISOS DE LA “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”:

Para el cumplimiento del objeto de este Convenio, la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC” se compromete a llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Procurará solucionar las necesidades específicas de formación académica del capital humano de la “UTA”:

La “UNIVERSIDAD ANÁHUAC” como institución educativa comprometida con las necesidades sociales está en condiciones de colaborar con la “UTA” en apoyar a los servidores públicos que están sujetos a Ley Orgánica de Servicio Público del Ecuador – LOSEP a cursar sus estudios de nivel Posgrado; así como formación ejecutiva, para tal efecto, la “UTA” desarrollará el instrumento para recabar toda la información perteneciente a cada uno de los interesados que requieran de tales apoyos, integrada como sigue:

- Nombre del Trabajador
- Nacionalidad
- Centro de Trabajo
- Carrera
- Universidad de Procedencia, y
- Nivel Alcanzado

La “UNIVERSIDAD ANÁHUAC” a su vez hará el análisis de la misma y cobertura de requisitos para el ingreso a posgrados, como a los cursos ejecutivos impartidos por la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”.





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



2. Plan de Descuentos:

La “UNIVERSIDAD ANÁHUAC” otorgará a los servidores públicos que están sujetos a Ley Orgánica de Servicio Público del Ecuador – LOSEP de la “UTA” y que se matriculen por primera vez a un programa de posgrado o extensión que se imparten en la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”; una vez que sean admitidos y que tengan un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero) o su equivalencia según el país de procedencia, ya sea para los programas de especialidad, maestría, doctorado o de capacitación ejecutiva, diplomados y cursos y reúnan los requisitos académicos correspondientes a cada programa de estudios, las becas de estudio que consisten en un descuento del 10% en alumnos individuales y a partir de 3 alumnos del 20%

a) **Condiciones:** Los descuentos serán otorgados de acuerdo a los siguientes criterios:

- El estudiante quedará sujeto a las políticas de mantenimiento de beca de la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”.
- Los descuentos serán del 10% en alumnos individuales y del 20% a partir de 3 alumnos en las colegiaturas e inscripción, excluyendo todos los trámites administrativos (v.gr. legalización de documentos ante la Secretaría de Educación Pública, expedición de constancias, certificados de estudio, título profesional, etc.).
- Los descuentos se ofrecerán de acuerdo a la capacidad y posibilidades de la universidad, pudiendo variar éstos de un periodo a otro. No obstante lo anterior, el porcentaje asignado a cada aspirante, se mantendrá durante la vigencia del ciclo con el mismo porcentaje, siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos en el presente documento y de los criterios de becas.
- Los descuentos serán válidos para estudiantes de nuevo ingreso ya admitidos a la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”, en consecuencia, los servidores públicos que están sujetos a Ley Orgánica de Servicio Público del Ecuador – LOSEP, que hubieran ingresado a la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC” antes de la firma del presente Convenio, no podrán gozar de este beneficio.
- Para el otorgamiento del descuento, la “UTA” deberá presentar a la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC” una carta avalando que es servidor público de la “UTA”.

b) **Requisitos:** Para el otorgamiento de los descuentos antes mencionados se deberán cubrir los siguientes requisitos:

- Estar ya admitido en el programa de posgrado o de extensión que desea cursar.
- Haber legalizado los documentos necesarios para efectuar los trámites de revalidación ante la Secretaría de Educación Pública.
- Contar con la calidad migratoria vigente como estudiante según la legislación mexicana.
- Presentar Carta Postulación por parte de la Dirección de Recursos Humanos, dirigida a la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”, especificando la opción educativa. Dicha Carta Postulación deberá ser entregada a más tardar tres semanas antes de iniciadas las clases,





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



toda vez que a partir de esa fecha, quedan cerradas las inscripciones por disposición oficial.

- Tener un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero), en el ciclo inmediato anterior si desea ingresar ya sea al Posgrado o a los diferentes diplomados.
 - Presentar identificación vigente del trabajador o asociado de la “UTA”, así como copia del certificado del ciclo inmediato anterior al que cursará en la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”.
 - Contar con calidad migratoria vigente en el momento de iniciar el posgrado según las legislaciones mexicanas.
- c) **Renovación:** Para la renovación de las becas o descuentos, el aspirante deberá:
- Seguir siendo trabajador de la “UTA”.
 - Presentar su Carta de Postulación dirigida a la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”.
 - Mantenerse como estudiante regular, con los promedios que establezca la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”.
 - No haber reprobado ninguna asignatura.
 - Mantenerse al corriente en sus pagos.
 - Mantener su calidad migratoria vigente.

En el caso de que el Convenio concluyera o por alguna de “LAS PARTES” se diera por terminado, el becario podrá gozar del beneficio del descuento mientras concluye el ciclo, semestre o cuatrimestre que esté cursando; una vez concluido, se suspenderá la beca, pero podrá concursar por alguna otra opción de beca que tenga en ese momento la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”.

3. Promover, organizar, asesorar e impartir cursos de especialización, actualización profesional y de posgrado en aquellas áreas de interés específicas para el personal que labore y los asociados a la “UTA”, así como coordinar y supervisar las actividades docentes y administrativas que se deriven de los mismos.
4. Apoyar la organización y realización de cursos, seminarios, congresos, conferencias, simposio, exposiciones, mesas redondas y actividades académicas y culturales de interés común.

CUARTA.- COMPROMISOS DE LA “UTA”

Para el cumplimiento del objeto del presente Convenio, la “UTA” se compromete a:

1. Proporcionar apoyo y colaboración para el desarrollo de las acciones generadas en el presente Convenio.
2. Promover y organizar la impartición de cursos de especialización, actualización profesional y de posgrado, con vista a la superación de su personal profesional y técnico con la Universidad Anáhuac.





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



3. Prestará las facilidades para que los docentes que hayan sido aceptados al programa de postgrado, puedan acudir al desarrollo del mismo en base a los cronogramas y fechas establecidas.
4. Gestionar el pago de los adeudos en los que los servidores públicos que están sujetos a Ley Orgánica de Servicio Público del Ecuador – LOSEP incurran, por concepto de colegiaturas o pagos de cursos o diplomados con un mes o más de atraso, previa autorización de los respectivos beneficiarios.

QUINTA.- COMPROMISOS CONJUNTOS:

Las partes deberán atender al siguiente punto:

- a) Prever la integración de un grupo de trabajo para la realización de los cursos ejecutivos, siendo requisito indispensable la designación de un responsable de cada una de “LAS PARTES” involucradas.

SEXTA.- RESPONSABILIDAD CIVIL:

Queda expresamente pactado que “LAS PARTES” no tendrán responsabilidad civil alguna por daños y perjuicios que pudieran causarse por retraso, mora e incumplimiento total o parcial del presente Convenio, como consecuencia de caso fortuito o de fuerza mayor, entendiéndose por esto todo acontecimiento presente o futuro, ya sea fenómeno de la naturaleza o no, que esté fuera del dominio de la voluntad o que no pueda preverse y que aún previéndolo no se pueda evitar.

Convienen “LAS PARTES” que en caso de que ocurriera una causa de fuerza mayor o caso fortuito que hiciere imposible el cumplimiento del presente Convenio, deberán revisar de común acuerdo el avance de los trabajos para establecer las bases de su finiquito. Queda expresamente pactado que la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC” no tendrá responsabilidad civil por daños y perjuicios que pudiera causar a la “UTA” como consecuencia de paro de labores académicas o administrativas, que afecten las actividades derivadas del presente Convenio.

SÉPTIMA.- RELACIÓN LABORAL:

El personal designado por cada una de “LAS PARTES” para la ejecución de un Curso Ejecutivo derivado de este Convenio, estará en forma absoluta bajo la dirección y dependencia de la parte que lo haya designado, por lo que mantendrá su relación laboral con la institución de su adscripción, y no se crearán relaciones de carácter laboral entre este personal y la otra institución. Si en la realización de un programa interviene personal que preste sus servicios a tres físicas o morales distintas a “LAS PARTES”, ese personal continuará siempre bajo la dirección y dependencia de esa tercera persona, por lo que su intervención no originará relación de carácter laboral ni con la “UTA”, ni con la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”, en el entendido de que la parte que subcontrate





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



será responsable de sacar en paz y a salvo a su contraparte de cualquier demanda o responsabilidad de carácter laboral.

El personal que participe en cursos ejecutivos al amparo de este Convenio, deberá respetar las condiciones que “LAS PARTES” establezcan para el desarrollo de los mismos. Asimismo, deberán cumplir con las normas vigentes en materia de seguridad y uso de equipo, y acatarán aquello que les fuera indicado por el personal que tenga a su cargo el área en la que se lleve a cabo el programa.

OCTAVA.- DERECHOS DE AUTOR:

La titularidad de los derechos de autor, en su aspecto patrimonial corresponderá a la parte cuyo personal haya realizado el trabajo que sea objeto de publicación, dándole el debido reconocimiento a quienes hayan intervenido en la realización del mismo, indicando que se efectuó en el marco del presente Convenio.

NOVENA.- CONFIDENCIALIDAD EN LOS TRABAJOS:

“LAS PARTES” convienen mantener estricta confidencialidad respecto de toda la información que se deberá intercambiar con motivo del desarrollo de los programas o cursos que se suscriban, salvo aquella que sea de carácter estrictamente académico, la cual podrá publicarse con fines docentes y para la difusión del conocimiento científico, tecnológico y cultural, previo acuerdo por escrito de la “UTA” y de la “UNIVERSIDAD ANÁHUAC”.

DÉCIMA.- VIGENCIA DEL CONVENIO:

“LAS PARTES” convienen en que la duración de este instrumento será de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de su firma, renovable por otro período igual, de común acuerdo entre las mismas.

DÉCIMA PRIMERA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA:

Durante la vigencia pactada y, en su caso, durante la prórroga o prórrogas convenidas, cualesquiera de las partes podrá darlo por terminado sin responsabilidad alguna a su cargo, siempre que se encuentre al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que por virtud de este Convenio le corresponda, mediante simple aviso escrito que la parte interesada en la terminación dé a la otra, por lo menos treinta (30) días naturales de anticipación a la fecha en que pretenda ésta, sin perjuicio de los programas que se encuentren en curso, los cuales, continuarán su vigencia en los términos en ellos previstos.





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



MÉXICO

DÉCIMA SEGUNDA.- RESCISIÓN:

El presente Convenio podrá ser rescindido y sin que medie resolución judicial, por incumplimiento de “LAS PARTES” a las obligaciones adquiridas en este Convenio.

DÉCIMA TERCERA.- MODIFICACIONES:

El presente Convenio podrá ser modificados o adicionado de común acuerdo por “LAS PARTES” y deberán constar por escrito, surtiendo sus efectos a partir del momento de su suscripción. Los asuntos que no se encuentren expresamente previstos en estas cláusulas, serán resueltos de común acuerdo y las decisiones que se tomen en este sentido, deberán constar por escrito y estar firmadas por sus representantes, anexando dichas constancias al presente Convenio.

DÉCIMA CUARTA. - ASPECTOS FISCALES:

“LAS PARTES” convienen que cada una de ellas será responsable de pagar las contribuciones, impuestos y demás cargas fiscales que conforme a las leyes federales, estatales y municipales tengan la obligación de cubrir, con motivo de la realización de las acciones que deriven del presente instrumento.

DÉCIMA QUINTA.- AVISOS Y NOTIFICACIONES:

“LAS PARTES” acuerdan que todos los avisos y notificaciones en relación con el presente, se efectuarán por escrito, por personas debidamente acreditadas y autorizadas por “LAS PARTES” y se considerarán debidamente enviadas si se entregan personalmente o son transmitidas por correo certificado a los domicilios indicados en el presente Convenio, o en cualquier otra dirección que “LAS PARTES” notifiquen de la manera antes indicada.

DÉCIMA SEXTA.- JURISDICCIÓN:

“LAS PARTES” manifiestan que el presente Convenio es producto de su buena fe, por lo que realizarán todas las acciones posibles para su cumplimiento, pero en caso de presentarse alguna discrepancia sobre su interpretación o ejecución, “LAS PARTES” resolverán de mutuo acuerdo y por escrito las diferencias.





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO

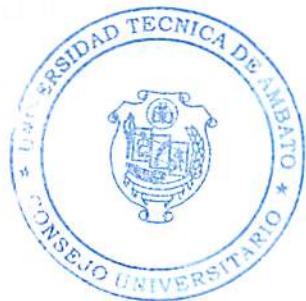


En caso de que algunas de las partes incurrieran en el incumplimiento del presente Convenio se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de cada País.

Enteradas las partes del contenido y alcances legales del presente Convenio, de común acuerdo lo firman en dos ejemplares tanto en Huixquilucan, estado de México y en Ambato – Ecuador, a los 01 días del mes de enero de 2017.

Galo Naranjo López
RECTOR DE LA UTA

Andrew Dermot Tennyson
REPRESENTANTE LEGAL





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



ANEXO I ESPECIFICACIONES DEL PROGRAMA

PROGRAMA: Doctorado en Investigación Interdisciplinaria

OBJETIVO: Formar doctores en investigación con amplio conocimiento de las bases conceptuales y metodológicas de investigación científica interdisciplinaria, de forma tal que sean capaces de realizar investigaciones originales, de frontera y de alta calidad al entrelazar varias disciplinas, además de fomentar la autocrítica constructiva y promover el desarrollo de habilidades de investigación innovadora, siempre bajo principios éticos.

NIVEL: Posgrado

MODALIDAD: Intensivo Mixto (Presencial y en linea)

DURACIÓN: Seis semestres (3 años)

COSTO DEL PROGRAMA A CUOTAS ACTUALES: \$324,300.00 (Trescientos veinticuatro mil trescientos pesos)

PORCENTAJE DE DESCUENTO POR CONVENIO: descuento del 10% en alumnos individuales y a partir de 3 alumnos del 20%

* El descuento se aplicará una vez que esté firmado el convenio.

COSTO DEL PROGRAMA INCLUYENDO EL DESCUENTO: \$259,440.00 (Doscientos cincuenta y nueve mil cuatrocientos cuarenta pesos)

COSTOS DE TITULACIÓN A CUOTAS ACTUALES:

- Revisión de estudios \$2,310.00
- Examen de grado: \$13,500.00
- Expedición de grado con cédula: \$4,850.00

FECHAS: ENERO A FEBRERO 2017

JULIO A SEPTIEMBRE 2017

ENERO A FEBRERO 2018

JULIO A SEPTIEMBRE 2018

CONTACTO: Dra. Patricia Martínez Lanz, coordinadora académica del programa,

Tel: 56270210 ext. 8395

Yazmín Ayuso Mendoza, coordinadora administrativa,

Tel: 56270210 ext. 8112





Universidad Técnica de Ambato

Consejo Universitario

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

RESOLUCIÓN: 1391-CU-P-2017

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 11 de julio del 2017, visto el Memorando UTA-DIRENI-2017-0234-M, de julio 06 de 2017, suscrito por el Doctor Pablo Ulloa Purcachi, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales, solicitando se ratifique la firma del Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato y la Universidad Politécnica de Estambul, evidenciando la necesidad de la Institución de fortalecer la cooperación internacional con universidades extranjeras de prestigio; 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 Ratificar la firma del **Convenio** Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato y la **Universidad Politécnica de Estambul**, de acuerdo con el 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 julio 11, 2017

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

Ab.MSc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL

copias: Rectorado-DIRENI- DIFIN-PROCURADOR- Auditor Interno

anexo: convenio

AR/ JR/NR.





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

DIRECCIÓN DE RELACIONES
NACIONALES E INTERNACIONALES

Memorando Nro. UTA-DIRENI-2017-0234-M

Ambato, 06 de julio de 2017

PARA: Dr. Galo Naranjo López, Ph.D
Presidente Honorable Consejo Universitario

ASUNTO: Ratificación Convenio Universidad Estambul

De mi consideración:

Luego de expresarle un cordial saludo, por medio de la presente **solicito se sirva ratificar la firma del Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato y la Universidad Politécnica de Estambul**

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



Dr. Pablo Ulloa Purcachi
DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

Anexos:

- convenio universidad de estambul.pdf

vl

PLW

10-07-17

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO

07 JUL. 2017

Recibido por _____
Firma _____ Hora 16:00



130

13
P

DR. M.SC. GALO NARANJO LÓPEZ
RECTOR

Dirección: Av. Los Chasquis y Rio Payamino
Teléfono: (593) 032520935 ext. 230
Ambato - Ecuador

www.uta.edu.ec



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Y LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE ESTAMBUL

Comparecen a la celebración del presente Convenio, el Dr. Galo Naranjo López, en su calidad de Rector de la Universidad Técnica de Ambato que en lo sucesivo se llamará UTA y el Dr. Mehmet Karaca, en calidad de Rector de la Universidad Politécnica de Estambul, que en lo sucesivo se llamará UPE, 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 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: 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 Universidad Politécnica de Estambul... (Antecedentes que destaque para la firma de este Convenio).

SEGUNDA.- OBJETO:

Promover, desarrollar y fortalecer la cooperación académica, científica y cultural mediante actividades de investigación, docencia, vinculación con la sociedad y gestión universitaria.

TERCERA.- CONVENIOS ESPECÍFICOS:

Para la ejecución de las actividades previstas en este Convenio Marco de ser necesario, 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 o proyectos.





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBAUTO



CUARTA.- MODALIDADES DE COOPERACIÓN:

El presente Convenio se desarrollará mediante las siguientes modalidades:

1. Desarrollo de proyectos de investigación conjuntos;
2. Desarrollo conjunto de proyectos de cooperación institucional internacional;
3. Organización de cursos en el ámbito relacionado con este Convenio;
4. Intercambio de información, documentación y publicaciones científicas;
5. Intercambio de profesores, investigadores, personal administrativo para estancias cortas y largas;
6. Intercambio de estudiantes de pregrado y postgrado;
7. Organización conjunta de conferencias, seminarios, simposios y otros eventos relacionados con los intereses de la partes; y
8. Cualquier otra actividad que acuerden las partes.

QUINTA.- PROPIEDAD INTELECTUAL:

Cada parte es propietaria de las informaciones que remita a la otra dentro del marco del Convenio, pero ambas partes serán propietarias de las informaciones generadas en conjunto. Los resultados patentables, obtenidos dentro del Convenio pertenecen en partes iguales a las dos Instituciones.

SEXTA.- DIVULGACIÓN DE RESULTADOS:

La UTA y la UPE, acuerdan que los resultados científicos, técnicos y comerciales obtenidos en la ejecución de acciones conjuntas, podrán ser publicados independientemente previo acuerdo expreso de la otra parte o en forma conjunta a través de los órganos de difusión de cada institución o por otros, pero obligatoriamente deberá hacerse constar la contribución de las dos organizaciones para el logro de tales resultados.

SÉPTIMA.- ADMINISTRACIÓN DEL CONVENIO:

1. La "UPE" designará a un funcionario de la Institución como administrador del presente Convenio según su objetivo.
2. Por parte de la "UTA", la administración del Convenio estará a cargo del Director de Relaciones Nacionales e Internacionales o su delegado.
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.

OCTAVA. – VIGENCIA:

La vigencia del presente Convenio será de cinco (5) 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 60 días de anticipación, se entenderá renovado por el mismo periodo.





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO

İTÜ



NOVENA.- TERMINACIÓN:

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

1. Por incumplimiento de una de las partes;
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 formule y dentro del plazo de sesenta días de ocurrido el hecho; y
3. Por mutuo acuerdo de las partes.

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.

DÉCIMA: 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.

DÉCIMA PRIMERA.-MEDIACIÓN Y ARBITRAJE:

La "UTA" y la "UPE" manifiestan que el presente Convenio es producto de su buena fe, por lo que realizarán todas las acciones posibles para su cumplimiento, pero en caso de presentarse alguna discrepancia sobre su interpretación o ejecución, las partes resolverán de mutuo acuerdo.

En caso de graves desacuerdos, las partes se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de Turquía y los Tribunales de Ecuador.

DÉCIMA SEGUNDA.- NOTIFICACIONES Y DOMICILIO:

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

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

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO:

Dirección: Av. Los Chasquis y Río Guayllabamba (Huachi)
Teléfono: (593) 3 3700 090 Ext. 8107
Correo Electrónico: direni@uta.edu.ec
utarectorado@uta.edu.ec
Sitio web: http://uta.edu.ec/v3.2.uta
Ciudad: Ambato-Ecuador



M



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE ESTAMBUL



Dirección: Ayazağa Campus, 34469 Maslak - ISTANBUL
Teléfono: 0 (212) 285 30 30
Correo electrónico: disiliskiler@itu.edu.tr
Sitio web: <http://www.disiliskiler.itu.edu.tr>
Ciudad: Estambul Turquía

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 TERCERA: 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, firman en cuatro (4) ejemplares originales, dos (2) en español y dos (2) en turco, de igual validez a los ____ días del mes de abril de 2017.

J. D. D

Dr. Galo Naranjo López
Rector
Universidad Técnica de Ambato

M. Karacal

Dr. Mehmet Karacal
Rector
Universidad Politécnica de Estambul





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBAZO

GAYRİRESMÎ TERÇÜME

İTÜ



DÖRDÜNCÜ MADDE- İŞBİRLİĞİ YOLLARI:

İşbu Anlaşma aşağıdaki yollarla geliştirilecektir:

1. Müşterek araştırma projelerinin geliştirilmesi
2. Uluslararası kurumsal işbirliği projelerinin müşterek geliştirilmesi
3. Bu Anlaşma'ya ilişkin alanlarda kursların organize edilmesi
4. Bilimsel bilgi, belge ve yayınların paylaşılması
5. Öğretmenlerin, Araştırma Görevlilerinin, idari personelin kısa ve uzun süreli değişimi
6. Lisans ve lisansüstü öğrencilerin değişimi
7. Konferans, seminer, sempozyum ve tarafların ihtiyaçlarına ilişkin etkinlıkların müşterek organizasyonu
8. Taraflarca uygun görülen diğer etkinlikler

BEŞİNCİ MADDE - FİKİR HAKLARI:

Taraflardan her biri, İşbu Anlaşma çerçevesinde karşı tarafa gönderdiği bilgilerin yasal sahibidir. Birlikte üretilen bilgilerin yasal sahibi ise her iki tarafdır. İşbu Anlaşma çerçevesinde elde edilen patent alabilir sonuçlar eşit olarak her iki kuruma aittir.

ALTINCI MADDE - SONUÇLARIN İFŞASI:

ATÜ ve İTÜ, birlikte yürütülen eylemlerle elde edilen bilimsel, teknik ve ticari sonuçların, diğer tarafın açık müsaadesinin alınması koşuluyla bağımsız olarak veya her kurumun dağıtım organları üzerinden birlikte yayımlanabileceği konusunda mutabaktırlar. Ancak bu türlü sonuçların elde edilebilmesi için iki kurumun da katkı sağlaması zorunludur.

YEDİNCİ MADDE - ANLAŞMANIN İDARESİ:

1. İTÜ amacı doğrultusunda bir yetkilisini İşbu Anlaşmanın idarecisi olarak görevlendirecektir.
2. ATÜ için Anlaşmanın idaresinden sorumlu kişi Ulusal ve Uluslararası İlişkiler Direktörü ya da onun görevlendirdiği bir yetkili olacaktır.
3. İdareciler İşbu Anlaşmadan doğacak bütün yükümlülüklerin bütünüyle ve zamanında yerine getirilmesine dikkat edeceklerdir.

SEKİZİNCİ MADDE - GEÇERLİLİK:

İşbu Anlaşmanın geçerliliği imzalanmasından itibaren beş (5) yıldır. Taraflardan biri anlaşmanın süresinin bitiminden en az atmış (60) gün öncesine kadar anlaşmayı





GAYRİRESMİ TERCÜME

İTÜ



yenilememesi niyetini açıkça ya da yazılı olarak diğer tarafa bildirmezse anlaşma aynı süre için yenilenmiş sayılır.

DOKUZUNCU MADDE - ANLAŞMANIN FESİHİ:

İşbu Anlaşma aşağıdaki durumlarda feshedilebilir:

1. Taraflardan birinin yükümlülüklerini yerine getirmemesi
2. Anlaşmanın amacının yerine getirilmesini engelleyecek mücbir sebepler. Sebebi sunacak taraf, olayın vuku bulmasından sonraki atmış gün içinde gerekli açıklamayı yapmalıdır.
3. Tarafların müşterek kararı

Ancak, aksine karar verilmemişse, başlatılmış ve yürütülme aşamasında olan programlar planlandığı şekilde sonuna kadar devam ettirilecektir. Özellikle, Anlaşma çerçevesinde akademik döneme başlamış bulunan öğrenciler o dönemin derslerini ve diğer akademik programları tamamlayabileceklerdir.

ONUNCU MADDE - EK:

Taraflarca mutabık kalındığı sürece Anlaşmanın maddeleri, asıl amaç ve mahiyet değişmeyecek şekilde, bir Ek yoluyla yeniden düzenlenebilir, iyileştirilebilir, değiştirilebilir ve genişletilebilir.

ONBİRİNCİ MADDE - TAHKİM VE ARABULUCULUK:

ATÜ ve İTÜ işbu Anlaşmayı iyi niyet çerçevesinde gerçekleştirdiklerinden, gerekliklerinin yerine getirilmesi için mümkün olan çabayı göstereceklerini bildirirler. Anlaşmanın yorumlanması veya yürütülmesine ilişkin herhangi bir anlaşmazlık durumunda taraflar bunu ortak mutabakatla çözeceklerdir.

Ciddi bir anlaşmazlık durumunda ise taraflar Türkiye ve Ekvator Mahkemelerinin yargı yetkisine tabi olacaklardır.

ONİKİNCİ MADDE - BİLDİRİMLER VE ADRESLER:

Taraflar arasındaki işbu Anlaşmaya ilişkin bütün temasın istisnasız olarak yazılı ve İngilizce dilinde olması tercih edilir.

Bu Anlaşmanın amaçları doğrultusunda, tarafların iletişim bilgileri aşağıdaki gibidir:

AMBATO TEKNİK ÜNİVERSİTESİ:

Adres: Av. Los Chasquis y Rio Guayllabamba (Huachi)





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO

GAYRİRESMÎ TERCÜME

İTÜ



AMBATO TEKNİK ÜNİVERSİTESİ İLE İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ARASINDA KURUMLARARASI İŞBİRLİĞİ ÇERÇEVE ANLAŞMASI

İşbu Anlaşma, bir tarafta Ambato Teknik Üniversitesi Rektörü (bu belgede ATÜ olarak anılacaktır) ile diğer tarafta İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörü Dr. Mehmet Karaca (bu belgede İTÜ olarak anılacaktır) arasında aşağıda yazılı şartlar dâhilinde akdedilmiştir.

BİRİNCİ MADDE - EVVELİYAT

Ambato Teknik Üniversitesi 18 Nisan 1969 tarihli ve 69-05 numaralı kanun uyarınca kurulmuş, Tungurahua eyaletinin Ambato şehrinde yerleşik, kamu hukukuna uygun bir yüksek eğitim kurumudur. Ekvator Cumhuriyeti'nin Anayasası'na ve kanunlarına, Yüksek Eğitim Organik Kanunu'na, Yüksek Eğitim Organik Kanunu'nun Genel Yönetmeliği'ne, Yüksek Eğitim Kurulu Yönetmelipleri'ne (CES) ve Yüksek Eğitim'de Değerlendirme, Akreditasyon, ve Kalite Güvencesi Kurulu'na (CEAACES) tabidir.

Ambato Teknik Üniversitesi'nin yönetmeliğinin ikinci maddesinde belirtildiği üzere, "Ambato Teknik Üniversitesi'nin hedefleri: a) (...) evrensel düşüncenin gelişimine, bilimsel üretimin yayılmasına ve teknolojik yeniliklerin aktarılmasının teşvikine katkıda bulunmaktr. Madde 21- Nitelikler ve Sorumluluklar: Yürürlükte ve her durumda geçerli olan düzenlemeler çerçevesinde, Rektör'e kontrat ve sözleşmeleri imzalamaya yetkisi vermek Üniversite Kurulu'nun nitelik ve sorunluluklarındandır."

28. Maddesinin a) ve b) bentlerine göre: "Rektör'ün Nitelik ve Sorumlulukları: a) Üniversite'nin yasal, hukuki ve hukuk dışı temsilciliğini yapmak ve b) Ekvator Cumhuriyeti Anayasası'nın, Cumhuriyet'in kanunlarının, bu yönetmeliğin ve Üniversite Kurulu'nun kararlarını gereklilerini yerine getirmek ve getirtmek."

İstanbul Teknik Üniversitesi ... (bu anlaşma için gerekli olan evveliyat)

İKİNCİ MADDE - AMAÇ:

Akademik, bilimsel ve kültürel işbirliğinin araşturmaya, öğretime, toplumla etkileşime ve üniversite yönetimine ilişkin etkinliklerle güçlendirilmesi, geliştirilmesi ve teşvik edilmesi.

ÜÇÜNCÜ MADDE - ÖZEL ANLAŞMALAR:

İşbu Çerçeve Anlaşmasında öngörülen etkinlıkların gerçekleştirilebilmesi için gerekirse, her bir programa ve projeye ilişkin akademik amacın, tarafların sorumluluklarının ve finanse edilme şıklığının belirtildiği özel Anlaşmalar imzalanacaktır.





UNIVERSIDAD
TECNICA DE AMBATO

GAYRİRESMİ TERCÜME

İTÜ



Telefon: (593) 3 3700 090 dahili: 8107

E-posta: direni@uta.edu.ec / utarectorado@uta.edu.ec

Internet sitesi: <http://uta.edu.ec/v3.2/uta/>

Şehir: Ambato - Ekvator

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Adres: Ayazağa Kampüsü, 34469 Maslak - İSTANBUL

Telefon: 0 (212) 285 30 30

E-posta: disiliskiler@itu.edu.tr

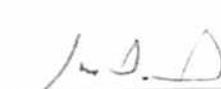
Internet sitesi: <http://www.disiliskiler.itu.edu.tr/>

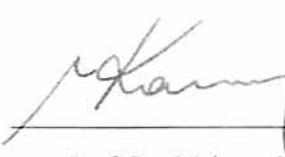
Şehir: İstanbul - Türkiye

Herhangi bir adres değişikliği yasal açıdan geçerli olması için diğer tarafa yazılı olarak bildirilmelidir. Aksi takdirde, daha önce yapılan adres bildirimleri geçerli olacaktır.

ONÜÇÜNCÜ MADDE - ANLAŞMANIN KABULÜ:

Taraflar işbu belgenin tüm içeriğini istisnásız ve menfaatlerince kabul ve tasdik ederek Anlaşmayı ikisi (2) İspanyolca ve ikisi (2) İngilizce dillerinde ve her biri eşit geçerliliğe sahip dört orijinal kopya olarak ____ Nisan 2017 günü imzalamışlardır.


Dr. Galo Naranjo Lopez
Rektör
Ambato Teknik Üniversitesi


Prof. Dr. Mehmet Karaca
Rektör
İstanbul Teknik Üniversitesi





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: 1533-CU-P-2017

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 01 de agosto del 2017, visto y analizado el Memorando Nro. UTA-DIRENI-2017-0280-M, del 27 de julio de 2017, suscrito por el Doctor Pablo Ulloa Purcachi, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales; por medio del cual solicita se autorice la suscripción del "Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre Universidad Técnica de Ambato y CIATEC, A.C", teniendo en consideración el informe del señor Procurador contenido en el Memorando Nro.UTA-PR-2017-0065-M de 27 de julio de 2017; 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 Universidad Técnica de Ambato y CIATEC, A.C", de conformidad con la documentación adjunta, para lo cual se tomará en consideración las observaciones emitidas por el Señor Procurador mediante Memorando Nro.UTA-PR-2017-0065-M de 27 de julio de 2017.
2. De la ejecución de la presente resolución encárguese la Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales, 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; en base a la normativa aplicable para el efecto.

Ambato agosto 01, 2017

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

copias: Rectorado, DIRENI, Auditoria Interna
GN/JR/DM



Ab. MSc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL



Memorando Nro. UTA-DIRENI-2017-0280-M

Ambato, 27 de julio de 2017

PARA: Dr. Galo Naranjo López, Ph.D
Presidente Honorable Consejo Universitario

ASUNTO: Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre Universidad Técnica de Ambato y CIATEC ,A.C

De mi consideración:

Estimado señor Rector, con un cordial saludo, me permito solicitar a usted y por su digno intermedio al Honorable Consejo Universitario, autorice la suscripción del "Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre Universidad Técnica de Ambato y CIATEC ,A.C" acompañado del informe del señor Procurador Memorando Nro.UTA-PR-2017-0065-M de 27 de julio de 2017.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Dr. Pablo Ulloa Purcachi
DIRECTOR DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

Anexos:

- convenio colaboración uta-ciatec (1).docx
- memorando nro. uta-pr-2017-0065-m.pdf

as



*HW
31/07/17*

*✓
1533*

*19
P*



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROCURADURÍA

Memorando Nro. UTA-PR-2017-0065-M

Ambato, 27 de julio de 2017

PARA: Dr. Pablo Ulloa Purcachi
Director de Relaciones Nacionales e Internacionales

ASUNTO: INFORME JURÍDICO CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN
INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
AMBATO Y CIATEC, A.C.

De mi consideración:

En atención al Memorando UTA-DIRENI-2017-0264-M, de fecha 21 de julio del 2017, mediante el cual se solicita emitir un criterio jurídico de la propuesta de "Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre CIATEC, A.C. y la Universidad Técnica de Ambato", esta Dependencia manifiesta:

- En el aspecto formal el Convenio cumple con los requerimientos establecidos por la Universidad Técnica de Ambato.
- En el contenido, lo determinado en las diferentes Cláusulas del Convenio de Cooperación explica con claridad las particularidades de los diferentes elementos del documento, por lo que se debe mantener el tenor de las mismas en su conjunto.
- La intención del Convenio es desarrollar programas, proyectos de investigación y actividades que fortalezcan las capacidades y que beneficien al talento humano de las Instituciones.

CONCLUSIÓN:

Por lo expuesto, la Procuraduría considera procedente la suscripción del "*CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE CIATEC, A.C. Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO*"

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Ángel Polibio Cháves Alvarez
PROCURADOR

Dirección: Av. Colombia y Chile
Teléfono: (593) 032521021 / 032820899 ext. 118
Ambato - Ecuador

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

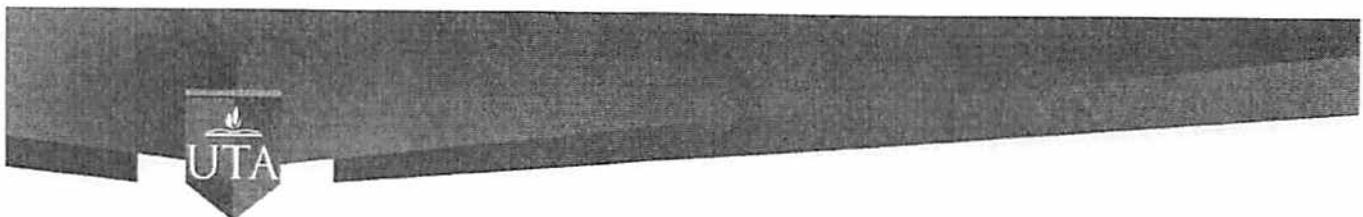
27 JUL 2017

Recibido por: Daniel Chávez
Hora: 15h45



DR. M.SC. GALO NARANJO LÓPEZ
RECTOR

www.uta.edu.ec



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

PROCURADURÍA

Memorando Nro. UTA-PR-2017-0065-M

Ambato, 27 de julio de 2017

Referencias:

- UTA-DIRENI-2017-0264-M

Anexos:

- convenio colaboración uta-ciatec.docx

gs



DR. M.S.C. GALO NARANJO LÓPEZ
RECTOR

* Documento generado por Qupus

Dirección: Av. Colombia y Chile
Teléfono: (593) 032521021 / 032820899 ext. 118
Ambato - Ecuador

www.uta.edu.ec

2/2



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Y CIATEC, A.C.

Comparecen a la celebración del presente Convenio, el Dr. Galo Naranjo López, en su calidad de Rector de la Universidad Técnica de Ambato que en lo sucesivo se llamará UTA y el Dr. Ricardo Jaime Guerra Sánchez en su calidad de Director General y Representante Legal del CIATEC, A.C. (Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas), que en lo sucesivo se llamará CIATEC; acuerdan celebrar el presente Convenio con sujeción a las siguientes declaraciones y cláusulas:

DECLARACIONES

1.- Declara la UTA a través de su Rector:

1.1.- Que 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).

1.2.- 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*".

1.3.- 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*".

1.4.- 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.

2.- Declara el CIATEC a través de su Director General y Representante Legal:

2.1.- Que es una Entidad Paraestatal Federal reconocida como Centro Público de Investigación, conforme a lo establecido en la relación de Entidades Paraestatales sujetas a la Ley Federal de las





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



Entidades Paraestatales y su Reglamento, constituida en Asociación Civil mediante la escritura pública número 5,044, de fecha 12 de agosto de 1976, pasada ante la fé del notario público número 15, Lic. Andrés Sojo Anaya, de la ciudad de León, Gto., inscrita en el Registro Público de Guanajuato, bajo el Número 56, Folios 31-32, del Tomo número 1 del Libro de Sociedades y Asociaciones Civiles, el 13 de octubre de 1976.

2.2.- Que su actual denominación es "CIATEC, A.C."; según consta en la escritura pública número 46,903 de fecha 23 de febrero del 2012, otorgada ante la fe del Lic. Enrique Durán Llamas, Notario Público número 82 de la ciudad de León, Gto, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad de León, Estado de Guanajuato, bajo el folio civil número V20*162, el día 7 de marzo del 2012.

2.3.- Que el Dr. Ricardo Jaime Guerra Sánchez, en su carácter de Director General se encuentra facultado para la suscripción del presente instrumento, según se desprende de la escritura pública número 50,959 de fecha 25 abril del 2013, otorgada ante la fe del notario público número 82, Lic. Enrique Durán Llamas, de la ciudad de León, Guanajuato, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, y que sus facultades no le han sido revocadas ni modificadas en forma alguna.

2.4.- Que tiene por objeto, entre otros, los siguientes: realizar actividades a fin de mejorar y certificar los niveles de desempeño del sector productivo en México, para incrementar la competitividad tecnológica de las empresas, a través de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, actividades de investigación básica y aplicada, enseñanza superior y capacitación; la certificación de productos, procesos y conocimientos, servicios de laboratorio y asesoría tecnológica; orientar la investigación científica y el desarrollo e innovación tecnológica a la satisfacción de necesidades de los sectores público, privado y social, sin descuidar la detección y satisfacción de necesidades por prospectiva tecnológica, promoviendo y gestionando ante las organizaciones la transferencia del conocimiento, conforme a la normatividad aplicable.

2.5.- Que para los efectos legales que se deriven del presente instrumento, señala como su domicilio el ubicado en calle Omega, Número 201, Fraccionamiento Industrial Delta, Código Postal 37545, en la Ciudad de León, Estado de Guanajuato, Mexico.

3.- Declaran ambas partes.

3.1.- Que las partes se reconocen mutuamente la personalidad con la que ostentan, y manifiestan que el presente instrumento se encuentra libre de cualquier vicio del consentimiento que lo pueda invalidar o declarar inexistente.





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBAUTO



Cláusulas

PRIMERA.- OBJETO:

1.1.- El presente Convenio General de Colaboración tiene por objeto establecer programas de cooperación académica, en términos de docencia, investigación y proyección social, para conjuntar esfuerzos y recursos, compartir conocimientos e información y de esta forma fortalecer las capacidades afines y complementarias, asegurando un sólido desarrollo de las actividades de ambas instituciones, por lo que es su deseo prestarse mutuo apoyo y realizar las siguientes actividades: a) Colaborar en Proyectos de Innovación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, b) Participación mutua en Programas de Desarrollo de Talento, c) Participar en foros de promoción interinstitucional.

SEGUNDA. - CONVENIOS ESPECÍFICOS:

2.1.- 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.

TERCERA.- MODALIDADES DE COOPERACIÓN:

3.1.- El presente Convenio se desarrollará mediante las siguientes modalidades:

1. Desarrollo de proyectos de investigación conjuntos;
2. Desarrollo conjunto de proyectos de cooperación institucional internacional;
3. Organización de cursos en el ámbito relacionado con este Convenio;
4. Intercambio de información, documentación y publicaciones científicas;
5. Intercambio de profesores, investigadores, personal administrativo para estancias cortas y largas;
6. Intercambio de estudiantes de pregrado y postgrado;
7. Organización conjunta de conferencias, seminarios, simposios y otros eventos relacionados con los intereses de la partes; y
8. Cualquier otra actividad que acuerden las partes.

CUARTA.- PROPIEDAD INTELECTUAL:

4.1.- Las Partes se comprometen a respetar los derechos de propiedad intelectual conjunta de los espacios de difusión, capacitación, socialización e información industrial de terceros y de las otras Partes





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBAATO



4.2.- Todos los productos, documentos, informes y publicaciones que se generen como resultado de este Convenio, deberán reconocer la participación de las Partes, sin perjuicio del reconocimiento de otros colaboradores.

4.3.- En el caso de publicaciones científicas constarán como autores de la investigación únicamente aquellos miembros de las Partes que hayan participado de forma activa en el desarrollo del proyecto.

QUINTA.- DIVULGACIÓN DE RESULTADOS:

5.1.- La UTA y el CIATEC, acuerdan que los resultados científicos, técnicos y comerciales obtenidos en la ejecución de acciones conjuntas, podrán ser publicados independientemente previo acuerdo expreso de la otra parte o en forma conjunta a través de los órganos de difusión de cada institución o por otros, pero obligatoriamente deberá hacerse constar la contribución de las dos organizaciones para el logro de tales resultados.

SEXTA.- ADMINISTRACIÓN DEL CONVENIO:

1. “CIATEC” designará a un funcionario de la Institución como administrador del presente Convenio según su objetivo.
2. Por parte de la “UTA”, el administrador del Convenio estará a cargo del Decano/Coordinador/Director/Docente de la Facultad/Dirección/Carrera dependiendo de su objetivo.
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.- PLAZO:

7.1.- La vigencia del presente Convenio será de cinco (5) 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 sesenta (60) días de anticipación, se entenderá renovado por el mismo período.

OCTAVA.- CAUSAS DE TERMINACIÓN:

8.1.- 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 sesenta (60) días de anticipación.

8.2.- 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.

NOVENA.- MODIFICACIONES:

9.1.- 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.

DÉCIMA.-CONTROVERSIAS:

10.1.- En caso de suscitarse divergencias o controversias respecto del cumplimiento de las obligaciones pactadas en el presente convenio, las Partes procurarán resolverlas directamente y de común acuerdo.

10.2.- De no poder resolverlas, podrán someter la controversia al proceso de mediación, las partes se sujetan a un Tribunal Arbitral propuesto de común acuerdo.

10.3.- En caso de no convenir en solución alguna, las Partes suscribirán la respectiva acta de imposibilidad de Acuerdo y la controversia se ventilará ante el órgano Jurisdiccional competente.

DÉCIMA PRIMERA.- 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:





UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



Dirección: Av. Los Chasquis y Rio Guayllabamba (Huachi)
Teléfono: (593) 3 3700 090 Ext. 81707
Correo Electrónico: direni@uta.edu.ec
utarectorado@uta.edu.ec
Ciudad: Ambato-Ecuador

CIATEC:

Dirección: Calle Omega Número 201, Fraccionamiento Industrial Delta, Código Postal 37545
Teléfono:
Correo electrónico:
Ciudad: León, Estado de Guanajuato

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 TERCERA: 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 duplicado a los 08 días del mes de agosto de 2017.

Dr. Galo Naranjo López
Rector
Universidad Técnica de Ambato

Dr. Ricardo Jaime Guerra Sánchez
Director General y Representante Legal
CIATEC





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: 1857-CU-P-2013

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 24 de septiembre de 2013, visto el oficio DIREI-400-2013, del 6 de septiembre de 2013, suscrito por el Economista Mg. Diego Proaño Córdova, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales -DIRENI-, solicitando se dejen insubsistentes las resoluciones 01447-CU-P-2013, del 9 de julio de 2013, y 1572-CU-P-2013, del 18 de julio de 2013.

RESUELVE:

- Dejar insubsistentes las resoluciones 01447-CU-P-2013, del 9 de julio de 2013, y 1572-CU-P-2013, del 18 de julio de 2013.
- Autorizar al señor Rector la suscripción con el nuevo texto adjunto del “CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - UTA Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO - ESPOCH”, y
- Autorizar al señor Rector la suscripción con el nuevo texto adjunto del “CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO – UTA Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO – ESPOCH”.

Ambato septiembre 24, 2013

Ing. MSc. Luis Amoroso Mora
PRESIDENTE DEL H. CONSEJO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Dra. Miriam Viteri Sánchez
SECRETARIA GENERAL

copias: Rectorado
VAC
DIRENI
DIFIN
Auditoría Interna





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

DIRECCION DE RELACIONES INSTITUCIONALES -DIREI -

• Av. Colombia y Chile (Cda. Ingahurco) • Telefax (593) 3 2521081 ext. 147 • Casilla 18-01-334 • E-mail: diproc1@hotmail.com

• Ambato-Ecuador •

Ambato septiembre 6, 2013
Of. DIREI-400-2013

Ingeniero M.Sc.
Luis Amoroso Mora
PRESIDENTE
Honorable Consejo Universitario
Universidad Técnica de Ambato
Presente



En su despacho

En atención al oficio N° VR-AC-762-2013 suscrito por el Doctor Galo Naranjo, Vicerrector Académico y de la Resolución N° 341.CP.2013 suscrito por el Doctor Paúl Ramírez, Secretario General de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, mucho le agradeceré a usted, se sirva autorizar se dejen **insubsistentes las Resoluciones del H. Consejo Universitario N° 01447-CU-P-2013 de fecha julio 9 del 2013 por cambio de textos, en la que se autorizó la suscripción del "CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO-UTA Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO-ESPOCH", y la Resolución N° 1572-CU-P-2013 de julio 18 del 2013 en la que se autorizó la suscripción del "ACUERDO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO (UTA) Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO (ESPOCH)"; y**

1. Se autorice la suscripción con el nuevo texto adjunto del "**CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO-UTA Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO-ESPOCH**"; y,
2. Se autorice la suscripción con el nuevo texto adjunto del "**CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO-UTA Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO-ESPOCH**".

Cordialmente,

Econ.Mg. Diego Proaño C.
Director DIREI

DP/IR
incluye: lo indicado





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: 1447-CU-P-2013

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 09 de julio de 2013, visto el oficio DIREI-296-2013, del 4 de julio de 2013, suscrito por el Economista Mg. Diego Proaño Córdova, Director de Relaciones Institucionales –DIREI-, solicitando la suscripción del “CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO UTA Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO - ESPOCH”.

RESUELVE:

Autorizar al señor Rector la suscripción del “CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - UTA Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO - ESPOCH”. según documento adjunto.

Ambato julio 09, 2013



Ing. MSc. Luis Amoroso Mora
PRESIDENTE DEL H. CONSEJO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

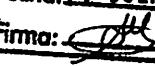
copias: Rectorado
VAC
DIREI
DIFIN
DCCI
Auditoría Interna

anexo: convenio

LAMV/AV



Dra. Miriam Viteri Sánchez
SECRETARIA GENERAL

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE RELACIONES INSTITUCIONALES
SECRETARIA DIREI
AMBATO
Fecha: 17 JUL. 2013 Hora: 18:10
Firma: 



Enviada
Fase de control
Consultoría
13/07/13



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: 1572-CU-P-2013

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el jueves 18 de julio de 2013, visto el oficio VR-AC-701-2013, del 16 de julio de 2013, suscrito por el Doctor Galo Naranjo López, Vicerrector Académico de la Institución, remitiendo para fines de aprobación el Acuerdo de Cooperación entre la Universidad Técnica de Ambato y la Universidad Politécnica del Chimborazo (ESPOCH).

RESUELVE:

Autorizar al señor Rector la suscripción del adjunto Acuerdo de Cooperación entre la Universidad Técnica de Ambato y la Universidad Politécnica del Chimborazo (ESPOCH), con el propósito de viabilizar los proyectos de investigación y posgrado conjuntos entre las dos instituciones.

Ambato julio 18, 2013

Ing. MSc Luis Amoroso Mora
PRESIDENTE DEL H. CONSEJO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Dra. Miriam Viteri Sánchez
SECRETARIA GENERAL

copias: Rectorado
VAC
DIREI
DIFIN
DRH
Auditoría Interna

LAMVAV

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE RELACIONES INSTITUCIONALES
SECRETARIA DIREI
AMBATO 24 JUL. 2013
Fecha: _____ Hora: 16:41
Firma:



Inscrit
Para constancia con el
trámite preventivo
2013/02/21



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
VICERRECTORADO ACADÉMICO

Ambato Julio 29, 2013
VR-AC-762-2013

Ingeniero
LUIS AMOROSO MORA
RECTOR
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Presente

UNIVERSIDAD TÉCNICA
DE AMBATO
RECTORADO
Constancia de Recepción

30 JUL. 2013
15:57 107529
Hora N.º de trámite
Maricel Sos -
Firma de responsabilidad

De mi consideración:

El jueves 25 de julio de 2013, se suscribió el Convenio Marco de Coperación Interinstitucional entre la Universidad Técnica de Ambato y la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

De igual manera, el Convenio Específico de Coperación entre las dos Instituciones. Documentos que anexo para su conocimiento y fines pertinentes.

Anexo copia del Oficio R-1089-2013, Encargo Rectorado.

Cordialmente,

Dr. Galo Naranjo López
VICERRECTOR ACADÉMICO

Anexo Resolución 341-CP-2013
Convenio Marco original
Convenio Específico original
Copia Oficio R- 1089-2013

MIJY



30/07/13

RECEPCIÓN
DIRECCIÓN DE RELACIONES INSTITUCIONALES
SECRETARIA DIREI

AMBATO 01 AGO. 2013 Hora: 14:38
Fecha: _____ Hora: _____
Firma: _____



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Pan. Sur Km.1 ½ • Telefax 26317009 / 2998 200 Ext. 108 sgeneral@esPOCH.edu.ec

SECRETARÍA GENERAL

ACREDITADA

RESOLUCIÓN 341.CP.2013

El Consejo Politécnico en sesión ordinaria realizada el martes 23 de Julio de 2013,

CONSIDERANDO:

Que, se conoció el Oficio 1908.R.ESPOCH.2013, de julio 23 de 2013, suscrito por el Doctor Romeo Rodríguez Cárdenas, Rector de la Institución, adjunto al cual, remite el CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO "UTA" Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO "ESPOCH" y el "CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO "UTA" Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO "ESPOCH", a fin de que se autorice la suscripción de los mismos, toda vez que cuentan con el informe legal favorable, emitido por la Unidad de Procuraduría ; y,

En base a la consideración expuesta, este Organismo, por unanimidad,

RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar los términos de los siguientes Convenios:

- **CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO "UTA" Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO "ESPOCH", cuyo objeto es: promover las actividades de:**
 - ✓ Visitas de profesores e investigadores;
 - ✓ Visitas de estudiantes de pre y postgrado;
 - ✓ 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)
- **CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO "UTA" Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, "ESPOCH", cuyo objeto es:**
 - ✓ Planificar, ejecutar, ejecutar y evaluar Programas y Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica de cada Universidad, así como los procesos curriculares de grado y postgrado que permitan la adecuada realización de los mismos en beneficio de la colectividad, con el apoyo de Docentes e Investigadores de las mismas;
 - ✓ Articular las ofertas académicas de Grado y Postgrado de la UTA y ESPOCH como sustento a la pertinente especialización de cuarto nivel (especialidades, maestrías y doctorados) de sus profesionales en pro del desarrollo humano, técnico, científico que requiere la Región 3 del Ecuador en general, particularmente con miras a enfrentar con éxito las exigencias de la Nueva Matriz Productiva del Ecuador y el adecuado recambio generacional de sus plantas docentes;
 - ✓ Difundir los resultados de producción intelectual institucional gestada, en forma conjunta en revistas indexadas o no indexadas de cada Universidad, producto de la investigación realizada y evaluada por parte de los evaluadores de las mismas que permitan incrementar el acervo técnico -científico de las instituciones cooperantes; y,
 - ✓ Compartir experiencias académicas fruto de la implementación de sus vivencias universitarias y políticas relacionadas a la gestión, desarrollo e implementación de procesos académicos de planificación, desarrollo, control y evaluación curricular.

Artículo 2.- Ratificar la suscripción de los convenios antes descritos y autorizar la ejecución de los mismos.





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Pan. Sur Km.1 ½ * Telefax 26317009/ 2998 200 Ext. 108 sgeneral@esPOCH.edu.ec

308

SECRETARÍA GENERAL ACREDITADA

Resolución 341.CP.2013. Pág. 2.....

Artículo 3.- Designar a la Ingeniera Rosa Elena Pinos Neira, Vicerrectora Académica, como Coordinadora del presente compromiso institucional.

Artículo 4.- Disponer a la Comisión de Vinculación con la Colectividad, realice el seguimiento de los convenios antes indicados.

Dr. Paúl A. Ramírez A.,

SECRETARIO GENERAL DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

C E R T I F I C A:

Que, la Resolución que antecede fue adoptada por el Consejo Politécnico en sesión ordinaria realizada el martes 23 de Julio de 2013.



Dr. Paúl A. Ramírez A.,
SECRETARIO GENERAL



Copia: Sr. Rector, Sra. Vicerrectora Académica, Sr. Vicerrector Investigación y Desarrollo, Sres. Decanos, Sra. Procuradora, Sra. Secretaria Académica, Sr. Dir. Dpto. Desarrollo Humano, Sr. Dir. Dpto. Financiero, Sra. Tesorera, Sr. Dir. Com. Vinculación con la Colectividad.

Beatriz F.



CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO (UTA) Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO (ESPOCH)

COMPARCIENTES.-

Comparecen a la celebración del presente convenio por una parte la **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**, legalmente representada por el Ingeniero Luis Amoroso Mora, en su calidad de Rector, a la que se denominará **(UTA)**, y por otra parte la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, legalmente representada por el Doctor Romeo Rodríguez Cárdenas, en su calidad de Rector que en lo posterior se denominará **ESPOCH**; quienes libre y voluntariamente convienen en celebrar el presente convenio al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTES.-

1. La Universidad Técnica de Ambato, es una persona jurídica autónoma, de derecho público, con domicilio en la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua. Se rige por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Educación Superior y su Reglamento General, su Ley Constitutiva No 6905 publicada en el Registro Oficial del 18 de abril de 1969, Leyes Conexas, su Estatuto y demás reglamentos y resoluciones expedidas por sus órganos de gobierno y autoridades.
2. La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo es una institución de educación universitaria, persona jurídica de derecho público, autónoma, con domicilio principal en la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo se rige por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior y Reglamento General, su Ley Constitutiva Nº 6909 publicada en el Registro Oficial Nº 173, del 7 de Mayo de 1969 y el decreto Nº 1223, publicado en el Registro Oficial Nº 425, del 6 de Noviembre de 1973 mediante el cual obtuvo la actual denominación y otras leyes conexas el presente estatuto y sus reglamentos". Así como mediante Resolución Nº 006.CONEA.2009-103.DC, de fecha 19 de Noviembre del 2009 fue acreditada con Categoría "A", cuya visión es ser una institución universitaria líder en la Educación Superior y en el soporte científico y tecnológico para el desarrollo socio económico y cultural de la Provincia de Chimborazo y del país, con calidad, pertinencia y reconocimiento social; su misión es formar profesionales competitivos, emprendedores, conscientes de su



identidad nacional, justicia social, democracia y preservación del ambiente sano, a través de la generación, transmisión, adaptación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico para contribuir el desarrollo sustentable de nuestro país.

La UTA y la ESPOCH son dos Universidades Públicas de reconocimiento prestigio nacional e internacional integrantes del Sistema de Educación Superior del Ecuador debidamente reconocidas por los Organismos de Planificación, Dirección y Control del Sistema Educativo Superior del Ecuador, las dos instituciones al momento se encuentran debidamente acreditadas y categorizadas en la mas alta escala "A" y en pleno desarrollo administrativo, académico, investigativo y de vinculación con la colectividad.

SEGUNDA: OBJETO.-

El presente convenio Específico de mutua colaboración entre la UTA y ESPOCH tiene por objeto:

1. Planificar, ejecutar y evaluar Programas y Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica de cada Universidad, así como los procesos curriculares de grado y postgrado que permitan la adecuada realización de los mismos en beneficio de la colectividad, con el apoyo de Docentes e Investigadores de las mismas;
2. Articular las ofertas académicas de Grado y Postgrado de la UTA y ESPOCH como sustento a la pertinente especialización de cuarto nivel (especialidades, maestrías y doctorados) de sus profesionales en pro del desarrollo humano, técnico, científico que requiere la Región 3 del Ecuador en general, particularmente con miras a enfrentar con éxito las exigencias de la Nueva Matriz Productiva del Ecuador y el adecuado recambio generacional de sus plantas docentes;
3. Difundir los resultados de producción intelectual institucional gestada, en forma conjunta en revistas indexadas o no indexadas de cada Universidad, producto de la investigación realizada y evaluada por parte de los evaluadores de las mismas que permitan incrementar el acervo técnico -científico de las instituciones cooperantes; y,
4. Compartir experiencias académicas fruto de la implementación de sus vivencias universitarias y polítécnicas relacionadas a la gestión,



desarrollo e implementación de procesos académicos de planificación, desarrollo, control y evaluación curricular.

TERCERA: OBLIGACIONES CONJUNTAS.-

La UTA y la ESPOCH libremente y en uso de sus facultades, derechos, autonomía se obligan a:

1. Facilitar la participación de profesionales especialistas en las diferentes áreas del conocimiento en calidad de pares evaluadores de Proyectos de Investigación o procesos curriculares de cada Universidad o Politécnica cuando así lo requieran y manifiesten sus necesidades enmarcadas en el presente Convenio de Cooperación;
2. Facilitar la visita de docentes e investigadores de cuarto nivel de las dos universidades, para el desarrollo de Programas en las diferentes Áreas del conocimiento y campos específicos de especialización de acuerdo a la oferta articulada de grado y posgrado actualizadas en calidad de docentes y tutores de los mismos;
3. La UTA y la ESPOCH, se comprometen a guardar estricta confidencialidad sobre la información, por la que se garantiza que es accesible únicamente a personal autorizado; así mismo, respetar la propiedad intelectual de programas y proyectos de cada institución;
4. La UTA y la ESPOCH elaborarán a través de los Coordinadores del Convenio el Programa Investigativo Académico y la respectiva hoja de ruta de actividades, enmarcado en los objetivos del presente Convenio de colaboración en el término de treinta (30) días de firmado el presente convenio, para conocimiento y vigencia institucional del mismo;
5. La UTA y la ESPOCH otorgarán el permiso y facilidades respectivas a los coordinadores del convenio, docentes e investigadores que participen de la operatividad de los objetivos del presente convenio; y,
6. La UTA y la ESPOCH a través de sus coordinadores del convenio elaborarán una propuesta específica en cuanto a la factibilidad económica para proceder al pago de los participantes en las actividades y etapas de trabajos específicos, enmarcados en los objetivos del presente convenio siempre y cuando se cuente con la disponibilidad económica y partida presupuestaria.



CUARTA.- CONTROL Y SEGUIMIENTO.-

Nombrar un Coordinador por cada una de las partes para el desarrollo, seguimiento y evaluación del convenio de Cooperación, el mismo que será designado por los Vicerrectores Académicos de cada institución.

QUINTA: VIGENCIA Y PLAZO.-

El presente Convenio entrará en vigencia a partir de la fecha de su suscripción, por un período de cinco (5) años, el mismo que podrá ser renovable por períodos iguales. En el caso que decidan dar por terminado deberán notificar a la otra parte con 60 días de anticipación.

SEXTA: TERMINACIÓN.-

Este convenio se dará por terminado automáticamente en los siguientes casos:

- Por vencimiento del plazo del convenio;
- Por mutuo acuerdo;
- Por causas de fuerza mayor o caso fortuito no imputables o atribuibles a las partes;
- Por extinción de la persona jurídica de cualquiera de las partes;
- En forma anticipada y unilateral por decisión de la UTA o ESPOCH; y,
- Por incumplimiento grave e injustificable de las obligaciones asumidas.

SÉPTIMA: CONTROVERSIAS.-

En caso de surgir controversias derivadas de la celebración del presente convenio, las partes buscarán llegar a algún acuerdo sujetándose a discusiones amigables, con base a los principios de equidad. De no mediar acuerdo alguno y persistir las divergencias, las partes convienen someter las controversias al procedimiento de Mediación en el Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado en la ciudad de Riobamba, mediante el trámite legal respectivo, por lo que las partes renuncian fúero y domicilio.

OCTAVA: DOCUMENTOS HABILITANTES.-

Como documentos habilitantes se agregan al presente convenio los siguientes:

- Copia certificada del nombramiento del señor Rector de la Universidad Técnica de Ambato;



- Copia certificada del nombramiento del señor Rector de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; y,
- Copia de los documentos personales de los intervenientes en el convenio (cédula y papeleta de votación).

NOVENA: NOTIFICACIONES

Las notificaciones relacionadas con el presente convenio, se realizará por escrito a las siguientes direcciones:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Dirección: Colombia 02-11 y Chile (Cdra. Ingahurco)
Teléfono: (03) 2521-081
Ambato

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Dirección: Panamericana Sur Km. 1½ Edificio Administrativo Central y en la Facultad de Ciencias
Teléfono: 03-2317009 / 03-2998200 Ext.106 / 302
Riobamba

DÉCIMA: ACEPTACIÓN.-

Las partes declaran estar de acuerdo con el contenido de todas y cada una de las cláusulas materia del presente instrumento, por así convenir a sus respectivos intereses, por lo que las aceptan y se ratifican en cada una de ellas.

Para constancia de lo acordado, las partes suscriben el presente convenio en tres ejemplares de igual tenor y valor.

Ciudad y fecha: **23 JUL. 2013**

Ing. Luis Amoroso Mora
RECTOR UTA



Romeo Rodríguez C.
Dr. Romeo Rodríguez C.
RECTOR ESPPOCH



CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO UTA Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

COMPARCIENTES.-

Comparecen a la celebración del presente convenio por una parte la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, legalmente representada por el Ingeniero Luis Amoroso Mora, en su calidad de Rector, a la que se denominará (UTA), y por otra parte la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, legalmente representada por el Doctor Romeo Rodríguez Cárdenas, en su calidad de Rector que en lo posterior se denominará ESPOCH; quienes libre y voluntariamente convienen en celebrar el presente convenio Marco al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTES.-

1. La Universidad Técnica de Ambato, es una persona jurídica autónoma, de derecho público, con domicilio en la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua. Se rige por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Educación Superior y su Reglamento General, su Ley Constitutiva No 6905 publicada en el Registro Oficial del 18 de abril de 1969, Leyes Conexas, su Estatuto y demás reglamentos y resoluciones expedidas por sus órganos de gobierno y autoridades.
2. La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo es una institución de educación universitaria, persona jurídica de derecho público, autónoma, con domicilio principal en la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo se rige por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior y Reglamento General, su Ley Constitutiva Nº 6909 publicada en el Registro Oficial Nº 173, del 7 de Mayo de 1969 y el decreto Nº 1223, publicado en el Registro Oficial Nº 425, del 6 de Noviembre de 1973 mediante el cual obtuvo la actual denominación y otras leyes conexas el presente estatuto y sus reglamentos". Así como mediante Resolución Nº 006.CONEA.2009-103.DC, de fecha 19 de Noviembre del 2009 fue acreditada con Categoría "A", cuya visión es ser una institución universitaria líder en la Educación Superior y en el soporte científico y tecnológico para el desarrollo socio económico y cultural de la Provincia de Chimborazo y del país, con calidad, pertinencia y reconocimiento social; su misión es formar profesionales competitivos, emprendedores, conscientes de su



identidad nacional, justicia social, democracia y preservación del ambiente sano, a través de la generación, transmisión, adaptación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico para contribuir el desarrollo sustentable de nuestro país.

SEGUNDA: OBJETO

Las dos instituciones promoverán las siguientes actividades en particular:

- Visitas de profesores e investigadores;
- Visitas de estudiantes de pre y post-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)

TERCERA: COMPROMISOS CONJUNTOS.-

Las actividades detalladas en la cláusula anterior 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.

CUARTA: MODIFICACIÓN DEL CONVENIO.-

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.

QUINTA: DURACIÓN DEL CONVENIO.-

El convenio tendrá una duración de cinco años calendario, a partir de la fecha de su suscripción, pudiendo ser renovado si las partes así lo manifestaren.

SEXTA: TERMINACIÓN DEL CONVENIO.-



El presente convenio se dará por terminado en las siguientes circunstancias:

1. Por vencimiento del plazo contractual;
2. Por mutuo acuerdo;
3. Por causas de fuerza mayor o caso fortuito no imputables o atribuibles a las partes;
4. Por extinción de la persona jurídica cualquiera de las partes; y,
5. En forma anticipada y unilateral por decisión de la UTA o ESPOCH, si por causas que no convengan a los intereses institucionales, para lo cual bastará una simple notificación con quince días de anticipación.

SÉPTIMA: DOCUMENTOS HABILITANTES.-

Como documentos habilitantes se agregan al presente convenio los siguientes:

- Copia certificada del nombramiento del señor Rector de la Universidad Técnica de Ambato.
- Copia certificada del nombramiento del señor Rector de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Copia de los documentos personales de los intervenientes en el convenio (cédula y papeleta de votación).

OCTAVA: CONTROVERSIAS.-

Si se susciten divergencias o controversias en la ejecución e interpretación del presente convenio, las partes tratarán de llegar a un acuerdo que solucione el problema. De no mediar acuerdo alguno, las partes convienen someter las controversias al procedimiento de mediación, en el Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado en la ciudad de Riobamba, y en última instancia, serán sometidas a los jueces competentes de la ciudad de Riobamba, por lo que renuncian fuero y domicilio.

NOVENA: NOTIFICACIONES.-

Todas las notificaciones, autorizaciones, aprobaciones u otra disposición o instrucción necesaria para la ejecución del presente Convenio, se hará mediante carta u otro medio de general utilización, a las siguientes direcciones:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Dirección: Colombia 02-11 y Chile (Cdra. Ingahurco)

Teléfono (03) 2521-081

Ambato

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Dirección: Panamericana Sur Km. 1½ Edificio Administrativo Central y en la Facultad de Ciencias

Teléfono: 03-2317009 / 03-2998200 Ext.106 / 302

Riobamba

DÉCIMA: ACEPTACIÓN.-

Las partes declaran estar de acuerdo con el contenido de todas y cada una de las cláusulas materia del presente instrumento, por así convenir a sus respectivos intereses, por lo que las aceptan y se ratifican en cada una de ellas.

Por lo tanto ninguna podrá ser considerada como cláusula de adhesión o sometimiento, pues lleva su expresa voluntad y conocimiento de causa.

Los comparecientes, en prueba de su aceptación a los términos del presente convenio, lo suscriben en tres ejemplares de igual contenido y valor.

Ciudad y Fecha

23 JUL. 2013

Dr. Romeo Rodríguez C.
RECTOR ESPPOCH

Ing. Luis Amoroso M.
RECTOR UTA


1969
RECTORADO



**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: 1567-CU-P-2014

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 05 de agosto de 2014, visto el oficio DIRENI-408-2014, del 04 de agosto de 2014, suscrito por el Arq. MSc. T. Víctor Hugo Molina, Director de Relaciones Nacionales e Internacionales (E), solicitando se autorice la ratificación de la suscripción del “CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN”.

RESUELVE:

Ratificar la suscripción por parte del Doctor Galo Naranjo López, Rector de la Institución del “CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN”, según documento adjunto.

Ambato agosto 05, 2014

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

Ab. MSc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL

copias: Rectorado
VAC
DIRENI
DIFIN
Procuraduría
Auditoría Interna

anexo: Convenio

GN/JR/AV





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: direluta@uta.edu.ec/
• Ambato-Ecuador •

Ambato agosto 04, 2014
Of. DIRENI-408-2014

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



De mi consideración:

Mucho le agradeceré a usted se sirva realizar el trámite pertinente con el fin de que el Honorable Consejo Universitario autorice la **ratificación de la suscripción** del **"CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN"**.

Con sentimientos de consideración y estima.

Cordialmente,

Víctor Hugo Molina, Arq. M.Sc. T.
DIRECTOR
RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES (E)

VHM/ms



[43]
P

1567

5H



CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

PRIMERA.- COMPARECIENTES.-

Comparecen a suscribir el presente convenio los representantes legales de las Escuelas Politécnicas y Universidades listadas a continuación: MBA. Jaime Calderón Segovia por la Escuela Politécnica Nacional; M.Sc. Sergio Flores Macías, por la Escuela Superior Politécnica del Litoral; Mgs. Rosa Elena Pinos Neira, por la Escuela Politécnica del Chimborazo; M.Sc. Fabián Carrasco Castro por la Universidad de Cuenca; Dr. Galo Naranjo López por la Universidad Técnica de Ambato y Mgs. Roque Moreira Cedeño por Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE.

SEGUNDA.- ANTECEDENTES.-

Las Instituciones de Educación Superior participantes del presente convenio son personas jurídicas de derecho público, con autonomía académica, administrativa, financiera, orgánica y patrimonio propio.

Conjuntamente, determinan que es necesario que los recursos públicos invertidos en la dotación de laboratorios de investigación y proyección social del país sean optimizados y así fortalecer la investigación colaborativa entre las Universidades y Escuelas Politécnicas.

Todos los intervinientes en el presente instrumento, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 13, literal k) de la Ley Orgánica de Educación Superior, el cual señala como una de las funciones del Sistema de Educación Superior, promover mecanismos asociativos con otras instituciones de educación superior en la búsqueda de soluciones a los problemas de la sociedad en todos sus ámbitos.

TERCERA.- OBJETO DEL CONVENIO.-

Con los antecedentes expuestos, las partes que suscriben el presente instrumento tienen como finalidad contribuir en la ejecución de proyectos de investigación en todos los ámbitos de ciencia, tecnología e innovación entre dos o más participantes de este convenio, coordinando y facilitando que los profesores, investigadores y estudiantes que forman parte de un proyecto de investigación de las distintas instituciones de educación superior participantes, puedan hacer uso del equipamiento e instalaciones de sus laboratorios de investigación para el fortalecimiento del eje del conocimiento, el desarrollo del talento humano y la promoción de la ciencia, tecnología e investigación en el país.

1

Ud



ESCUELA
POLÍTÉCNICA
NACIONAL



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA
UNIDAD DE RELACIONES DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL

CUARTA.- DISPOSICIONES GENERALES.-

- 4.1.- En caso de que existan proyectos conjuntos, las IES se comprometen a dar todas las facilidades para la utilización de los laboratorios de investigación.
- 4.2.- Cuando una IES requiera hacer uso de las instalaciones y/o equipos de los laboratorios de investigación que posea otra IES, para proyectos propios, deberá solicitar oportunamente y por escrito al Rector de la institución requerida, la autorización respectiva para la coordinación que corresponda y asumirá la obligación de cubrir los valores por concepto de uso de materiales fungibles, reactivos, insumos y otros elementos necesarios para las actividades a desarrollar.
- 4.3.- La IES requerida no adquiere ninguna obligación laboral o contractual de ningún tipo con el personal académico, de investigación o estudiantes que utilicen los laboratorios en el marco de este convenio, los cuales mantendrán su vinculación con la IES de la cual provienen.
- 4.4.- En todos los casos, deberán respetarse los protocolos de uso que correspondan, en cada uno de los laboratorios de investigación de las IES que suscriben este convenio.

QUINTA.- DIFUSIÓN.-

Las partes se comprometen a difundir el presente instrumento a todas las Unidades Académicas y Administrativas de sus respectivas IES con el fin de que el mismo se ejecute sin inconvenientes.

SEXTA.- PLAZO Y TERMINACIÓN.-

El presente convenio tendrá una duración de cinco años contados a partir de la suscripción del mismo, pudiendo ser renovado mediante acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene el derecho de dar por terminado el presente convenio en cualquier momento, para lo cual deberá notificar por escrito a la otra parte, con al menos 60 días de anticipación.

SÉPTIMA.- MEDIACIÓN.-

En caso de que se generen controversias que no puedan ser resueltas por el dialogo directo entre las partes, previo a cualquier instancia judicial, las partes acudirán a un proceso de mediación administrado por el Centro de Mediación de la Procuraduría General de Estado.

/U

2



OCTAVA.- DOMICILIO.-

Para efectos del convenio las partes fijan los siguientes domicilios:

Escuela Politécnica Nacional

Dirección: Campus Rubén Orellana, Ladrón de Guevara E11 – 253, en la ciudad de Quito, Ecuador

Teléfono: (593 - 02) 2 - 507 - 126

Página Web: www.epn.edu.ec

Escuela Politécnica del Litoral

Dirección: Campus Gustavo Galindo, ubicado en el Km. 30.5 Vía Perimetral, Prosperina, en la ciudad de Guayaquil, Ecuador

Teléfono: (593 – 4) 2 852-419

Página web: www.espol.edu.ec

Escuela Politécnica del Chimborazo

Dirección: Panamericana Sur Km. 1 ½, Riobamba – Ecuador

Teléfono: (593 – 3) 2 - 998-200

Página web: www.espoch.edu.ec

Universidad de Cuenca

Dirección: Av. 12 de Abril y Agustín Cueva s/n – Ciudadela Universitaria

Teléfono: (593 – 07) 4051000 Ext. 1101

Página web: www.ucuenca.edu.ec

Universidad Técnica de Ambato

Dirección: Campus Ingahurco, Av. Colombia y Calle Salvador

Teléfono: (593 - 03) 2 – 521-081

Página Web: www.uta.edu.ec

Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE

Dirección: Campus Sangolquí, Av. General Rumiñahui S/N, Sector Santa Clara - Valle de los Chillos

Teléfono: (593 – 2) 398-9400

Página web: www.espe.edu.ec

3



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA
UNIDAD DE RELACIONES DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL

NOVENA.- RATIFICACIÓN.-

Las partes intervinientes ratifican en todas sus partes el contenido del presente convenio, sin reserva de ninguna clase y por convenir a sus intereses, para constancia de lo cual, firman en unidad de acto, el 31 de julio de 2014.

M.B.A. Jaime Calderón Segovia
**RECTOR ESCUELA
POLITÉCNICA NACIONAL**

M.Sc. Sergio Flores Macías
**RECTOR ESCUELA SUPERIOR
POLITÉCNICA DEL LITORAL**

Mgs. Rosa Elena Pinos Neira
**RECTORA ESCUELA POLITÉCNICA
DEL CHIMBORAZO**

M.Sc. Fabián Carrasco Castro
RECTOR UNIVERSIDAD DE CUENCA

Dr. Galo Naranjo López
**RECTOR UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO**

Mgs. Roque Moreira Cedeño
**RECTOR UNIVERSIDAD DE LAS
FUERZAS ARMADAS - ESPE-**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA MATEMÁTICA APLICADA

ESTUDIO DE DEMANDA Y EMPLEABILIDAD

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO E. CUJI RODRÍGUEZ

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villarroel

Lic. MSc. Alejandro Enrique Barbán Regueiro

Ambato-Ecuador

2018

CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	3
1.ANÁLISIS DEL CONTEXTO INTERNACIONAL.....	7
1.1.Tendencias Internacionales.....	7
1.2.Tendencias en Latinoamérica.....	10
2.ANÁLISIS DEL CONTEXTO NACIONAL	12
2.1.Problemas generales que se atenderán.....	12
2.2.Planificación Nacional de Desarrollo	13
2.3.Planes Regionales de Desarrollo	24
2.4.Líneas de investigación	27
3.EMPLEO, TENDENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES	32
3.1.Oferta nacional de programas de grado y postgrado afines a las Matemáticas.	33
3.2.Estudio de demanda zona 3.....	35
4.CONCLUSIONES	39
5.REFERENCIAS.....	41

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas son una parte fundamental del pensamiento y la lógica humanos, e integrantes de los intentos de comprender el mundo y nosotros mismos. La matemática proporciona una manera efectiva de construir la disciplina mental y alienta el razonamiento lógico y el rigor mental. Además, el conocimiento matemático desempeña un papel crucial en la comprensión de los contenidos de otras disciplinas, como la ciencia, la ingeniería, los estudios sociales, e incluso la música y el arte.

La matemática tiene una naturaleza transversal. Históricamente las matemáticas (geometría y álgebra) eran dos de las siete artes liberales tanto en griego como en tiempos medievales. Este papel histórico apoya la idea de que las matemáticas han proporcionado la disciplina mental necesaria para otras disciplinas.

La alfabetización matemática es un atributo crucial de los individuos que viven vidas más efectivas como ciudadanos constructivos, preocupados y reflexivos. La alfabetización matemática se toma para incluir habilidades computacionales básicas, razonamiento cuantitativo, capacidad espacial, etc.

La matemática se aplica en diversos campos y disciplinas, es decir, los conceptos y procedimientos matemáticos se utilizan para resolver problemas en la ciencia, la ingeniería, la economía. (Por ejemplo, la comprensión de números complejos es un requisito previo para aprender muchos conceptos en electrónica). La complejidad de esos problemas a menudo requiere de conceptos y procedimientos matemáticos relativamente sofisticados cuando se compara con la alfabetización matemática antes mencionada. Por ello, la matemática es una parte de nuestro patrimonio cultural humano, y tenemos la responsabilidad de desarrollar ese patrimonio.

El hecho que la matemática proporciona conocimientos básicos y habilidades para otras disciplinas, como las ciencias, el arte, la economía, etc., la cuestión de cómo la matemática se entrelaza con otros temas merece ser abordada. La matemática se estudia como una disciplina independiente para dar soporte a otras disciplinas o se estudia como una disciplina que integra las matemáticas con otros campos.

Grandes innovaciones tecnológicas han partido de la aplicación de teorías matemáticas por ejemplo James Maxwell describió la relación entre la electricidad y el magnetismo las cuales podían transmitir ondas invisibles a velocidad de la luz llamadas ondas electromagnéticas. Guillermo

Marconi experimentó con las ecuaciones de Maxwell ideando una máquina capaz de hacer lo que Maxwell predijo a través de sus ecuaciones. Diez años después se pudieron transmitir señales electromagnéticas a través del Atlántico.

La capacidad predictiva de las matemáticas ha permitido el descubrimiento de la materia a nivel microscópico. Hace cien años no se conocía la existencia de átomos y profundizando aún más las matemáticas permitieron el descubrimiento de partículas elementales. Actualmente en el CERN se experimenta con las teorías matemáticas que experimentándose décadas después se han confirmado.

Los ingenieros tienen el rol fundamental de vincular las teorías matemáticas con la realidad usando ciertas técnicas y teorías de la matemática para alcanzar sus objetivos. Por lo cual las invenciones e innovaciones se transforman con las necesidades de la sociedad. Por ejemplo, durante la primera mitad del siglo XX, cuando el mundo estaba enredado en la guerra, los gobiernos pusieron fondos a disposición de los científicos para seguir investigando con aplicaciones en tiempos de guerra, por lo que la ciencia progresó en esa dirección y desveló los misterios de la energía nuclear. En otras ocasiones, las fuerzas del mercado han dado lugar a avances científicos. Por ejemplo, las corporaciones modernas que buscan ingresos a través del tratamiento médico, la producción de medicinas y la agricultura. Han dedicado cada vez más recursos a la investigación biotecnológica, produciendo avances en la secuenciación genómica y la ingeniería genética. Y en el reverso, las fundaciones modernas financiadas por el éxito financiero de las personas pueden invertir su dinero en empresas que consideran socialmente responsables, fomentando la investigación sobre temas como las tecnologías de energía renovable. La ciencia no es estática; Cambia con el tiempo, reflejando cambios en las sociedades más grandes en las que está inmerso.

Cierta investigación científica se puede hacer sin mucho dinero. Usted puede hacer observaciones cuidadosas de los aves en su patio trasero y hacer la investigación científica real de bajo presupuesto, pero muchos temas de la investigación en ciencia no se abordan a tan bajo costo. Por ejemplo, los científicos esperan ansiosamente las respuestas a las preguntas clave de la física de partículas, que esperan vengan de un acelerador de partículas. Por supuesto, la mayoría de las investigaciones científicas no cuestan miles de dólares, pero tampoco son gratis.

La ciencia puede ser costosa. Hay salarios para ser financiados, equipo de laboratorio para ser comprado, espacio de trabajo para ser pagado, e investigación de campo para ser financiado. Sin

financiamiento, la ciencia en su conjunto simplemente no puede progresar, y esa financiación proviene en última instancia de las sociedades que cosecharán sus beneficios. Por lo tanto, esas sociedades ayudan a determinar cómo se gasta su dinero. Por ejemplo, una sociedad que aprueba en gran medida la investigación con células madre fomentará el apoyo gubernamental, estimulando los avances en el campo. Sin embargo, es improbable que una sociedad que desapruebe en gran medida la investigación con células madre respalte a los políticos que proporcionan fondos para esa investigación. En esta última situación, se realizará menos investigación sobre células madre, y es poco probable que la sociedad se convierta en un líder en el campo.

El financiamiento influye en el camino de la ciencia alentando la investigación sobre algunos temas y apuntando a otros. Esa influencia puede ser indirecta, como cuando las prioridades políticas configuran los programas de financiamiento de las agencias de financiamiento del gobierno (como las Universidades o los institutos de investigación). O esa influencia puede ser más directa, como cuando individuos o fundaciones privadas ofrecen donaciones para apoyar la investigación sobre temas particulares, como el cáncer de mama, o cuando un individuo o institución ofrece un premio monetario para resolver un problema científico particular. El financiamiento puede dar forma al curso de la ciencia impulsándolo en direcciones particulares, pero en última instancia, la financiación no puede cambiar las conclusiones científicas alcanzadas por esa investigación.

La ciencia responde a las necesidades e intereses de las sociedades en las que tiene lugar. Un tema que satisface una necesidad de la sociedad o promete atraer la atención de la sociedad es a menudo más probable que sea recogido como un tema de investigación que una pregunta oscura con poca perspectiva de un mayor impacto. Por ejemplo, en los últimos 15 años, la ciencia ha respondido a la epidemia de VIH / SIDA con un esfuerzo de investigación masivo. Esta investigación ha abordado el VIH en particular, pero también ha aumentado nuestra comprensión de las infecciones virales en general. El deseo de la sociedad de frenar la propagación del VIH y desarrollar vacunas y tratamientos eficaces ha enfocado la investigación científica, lo que mejora nuestra comprensión del sistema inmunológico y cómo interactúa con los virus, las drogas y las infecciones secundarias. La ciencia es hecha por la gente, y esa gente es a menudo sensible a las necesidades e intereses del mundo alrededor de ellos, si el impacto deseado es más altruista, más económico, o una combinación de los dos.

En la ciencia, el estudio de la matemática es una de las formas de la conciencia social y como reflejo de la realidad, es un sistema de conocimientos objetivos, verificados por la práctica y generalizados

en conceptos, principios, leyes y categorías. Es también actividad científica y como tal, forma parte de la cultura del hombre. Su contenido tiene un carácter objetivo, ya que la misma es un reflejo objetivo de la realidad, pero al mismo tiempo, al ser una forma de la conciencia social, es decir, como actividad del sujeto, del hombre, tiene también un carácter subjetivo, pues es el hombre quien hace interpretaciones de esa realidad, de ahí que la Ciencia no es verdad absoluta, sino que se enriquece y se valida con la práctica que la confirma.

En la Matemática, pueden entrar cualesquiera formas y relaciones de la realidad, que posean objetivamente un grado tal de independencia respecto al contenido, que pueden ser totalmente abstraídas de él. Además, no sólo se examinan en la Matemática formas y relaciones abstraídas directamente de la realidad, sino también las lógicamente posibles, determinadas sobre la base de las formas y relaciones ya conocidas, o sea las abstracciones de abstracciones.

Las diferentes ramas de la Matemática tienen que ver con las formas particulares de estas relaciones cuantitativas y formas espaciales o se distinguen por la singularidad de sus métodos como, por ejemplo: a lo largo de la historia de la Matemática, caracterizadas por el diferente nivel de utilización de las abstracciones se ha estudiado la forma la aritmética y la geometría en donde hay abstracciones a través del concepto de número y de figura geométrica. Además, con la creación del álgebra y el paso al simbolismo literal, hay abstracciones de las propiedades concretas de los propios objetos matemáticos, es decir, crear abstracciones a partir de abstracciones.

Hay múltiples ejemplos que demuestran, convincentemente que el crecimiento de la abstracción de la Matemática no significa un debilitamiento de sus vínculos con la realidad. Es cierto que estos vínculos se hacen más complejos y mediatos, pero al mismo tiempo con la ayuda de los conceptos y teorías más abstractas, se logra reflejar los aspectos más esenciales y profundos de la realidad misma.

Por ejemplo, la Lógica matemática, en los años 30 del siglo XX era considerada aún como una ciencia demasiado abstracta, cuya única finalidad era el análisis de los razonamientos matemáticos. Actualmente la Lógica matemática ha encontrado numerosas aplicaciones técnicas en el análisis y síntesis de las máquinas computadoras y equipos cibernéticos. El proceso de programación se apoya en la utilización de los métodos de la Lógica.

Por lo tanto, en el ejemplo de las más modernas teorías abstractas de la Matemática se confirma

brillantemente la idea acerca de que estas teorías, lejos de alejarnos de la realidad, nos acercan a ella, las abstracciones científicas reflejan la naturaleza en forma más profunda, veraz y completa.

Con el desarrollo espectacular de la ciencia en nuestra época y con la irrupción invasiva de las computadoras con gran potencia de cálculo, la importancia de la matemática ha adquirido dimensiones sorprendentes hasta el punto de invadir, sin que lo percibamos, toda nuestra vida cotidiana.

Todos tenemos conciencia de que la computadora está presente en innumerables aspectos de la vida diaria: medicina, animación computarizada, control de mecanismos, análisis de datos, verificación y seguridad de transacciones, simulación de procesos, etc.

Pero pocos perciben que los ladrillos estructurales que le permiten a la computadora hacer lo que hace son complejas teorías matemáticas de la información, de la mecánica de fluidos y gases, de la geometría computacional y muchas más. En fin, la matemática brinda las técnicas y métodos para el modelar que significa encontrar una representación matemática para un objeto, un proceso o un sistema no matemático, construyendo una teoría o estructura matemática que incorpora sus características esenciales. El modelo construido, de tipo matemático, permite obtener resultados acerca del proceso en cuestión.

1. ANÁLISIS DEL CONTEXTO INTERNACIONAL

1.1. Tendencias Internacionales.

Los grandes avances tecnológicos que se usan y aplican en la actualidad dependen principalmente de la Matemáticas. Albert Einstein uno de los mejores científicos de la era moderna se preguntaba “Como es posible que las matemáticas expliquen tan bien como funciona el universo”. La humanidad a lo largo de su existencia a través de la observación de la naturaleza ha tratado de dar explicación a los fenómenos y eventos, para esto se ha desarrollado un lenguaje o herramienta llamada matemáticas la cual permite cuantificar y determinar características subyacentes.

El QS World University Rankings clasifica las mejores universidades del mundo en materias individuales. Las clasificaciones tienen como objetivo identificar las escuelas líderes del mundo en diversos campos. En las cuales se toman en cuenta 4 aspectos principales: reputación académica, la reputación de los empleadores, las citas de investigación de artículos y el índice H.

Alrededor del mundo universidades como la Universidad de Cambridge (UK), Universidad de Harvard (USA), Instituto tecnológico de Massachusetts (USA), Universidad de Stanford (USA), Universidad de Oxford (UK), Universidad de Berkeley (USA), Instituto Federal Suizo de Tecnologías (Suiza), Universidad de Princeton (USA) y la Universidad de California (USA) encabezan el ranking como las mejores universidades para estudiar matemática.

En la Universidad de Cambridge en el departamento de Matemáticas Aplicadas estudian sub áreas como Análisis Computacional y Aplicado, Astrofísica, Geofísica, Mecánica de Solidos y Fluidos, Biología Matemática, Información Cuántica, Física de Alta energía, Relatividad General y cosmología. Las sub áreas enumeradas son parte de las principales líneas de investigación en la cual trabaja esta universidad.

La Universidad de Harvard en el departamento de Matemáticas Aplicadas se estudian como principales campos de investigación: Teoría de control y sistemas estocásticos, Economía y Computación, Modelado de sistemas y fenómenos físicos y biológicos, teoría de la computación.

La investigación en el Instituto Tecnológico de Massachusetts en el departamento de Matemática Aplicada los campos de investigación son: Matemática Combinatoria, Biología computacional, Física-Matemática Aplicada, Ciencias de la computación & análisis numérico, teorías de las ciencias de la computación, física teórica.

Las líneas de investigación de en el departamento de Matemáticas de la Universidad de Stanford se estudian los campos de computación científica, modelos estocásticos, matemática aplicada teórica, matemática aplicada a la ingeniería, análisis matemático aplicado, procesamiento de señales, Análisis Numérico.

Los institutos de matemáticas de la universidad de Oxford realizan investigaciones en las áreas de: Álgebra, Matemática Combinatoria, Análisis Funcional, Geometría, Finanzas Matemáticas y Computacionales, Física Matemática, Teoría de Números, Análisis Numérico, Análisis estocástico, Topología, Biología Matemática, Ecuaciones Diferenciales no lineales, matemática industrial aplicada.

En el Instituto Federal Suizo de Tecnologías realizan investigación de alto nivel en las áreas de la Matemática en: Algoritmos y Optimización combinatoria, Análisis Numérico y computación científica, Análisis Geométrico, Geometría Grupos y Dinámica, Matemática y Finanzas

estocástica, Física Matemática, Enseñanza Matemática, Teoría de Números y Geometría, Teoría de Probabilidad, Estadística, Geometría Simplectica y Algebraica.

En la Universidad de Princeton el enfoque investigativo está en las siguientes áreas: Geometría Algebraica, Análisis Matemático, Análisis Complejo, Ecuaciones Diferenciales, Teoría de Gauge, Análisis Geométrico, Teoría de Grafos, Física Matemática, Teoría de Números Ecuaciones Diferenciales Parciales, Topología, Geometría Simplectica.

En la Universidad de California UCLA las líneas de investigación están orientadas al estudio de las siguientes áreas: Matemática Aplicada Computacional, Algebra, Análisis Matemático, Matemática Combinatoria, Análisis Funcional, Geometría, Lógica Matemática, Teoría de Números, Topología, Física Matemática y probabilidad.

Las universidades antes detalladas son de países desarrollados y aportan significativamente con teorías y técnicas en el campo de las matemáticas. En estos países las empresas privadas y gubernamentales requieren profesionales especialistas que manejan teorías matemáticas para el desarrollo económico y tecnológico. En países como Reino Unido, Holanda y Australia se estima que la investigación matemática ha aportado la sexta parte del PIB. Este fenómeno describe Cedric Villani director del instituto Henri Poincaré en Francia, concluye que el aporte de las matemáticas a través de las ciencias de la computación, la estadística, la innovación tecnológica y el manejo óptimo de datos (Big Data) ha permitido el desarrollo de la industria. Los sectores de los mercados en los que se evidencia el impacto de las matemáticas son:

- Ciencias de la vida.
- Ingeniería y Construcción.
- Industrias avanzadas.
- Análisis de Datos.
- Nuevas energías
- Finanzas
- Seguridad.

La investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías dependen enormemente de los avances que la matemática nos pueda proveer. Muchas de las teorías matemáticas son confirmadas y aplicadas a través de la tecnología desarrolladas en la actualidad y son pilar fundamental para el desarrollo económico y social. Los países desarrollados toman la delantera en encontrar nuevas

metodologías y teorías matemáticas para el desarrollo de la ciencia como reflejan sus líneas de investigación. Las naciones en vías de desarrollo tenemos la responsabilidad de entender estas teorías y aplicarlas para el impulso económico y social. Tomado en cuenta la realidad del Ecuador y las tendencias de investigación de la élite en el campo de las matemáticas se podría tomar un camino en que la tecnología local permita la aplicación de la matemática, por tanto, el campo de la Matemática Aplicada permite caracterizar los problemas de la realidad local y buscar una solución eficiente con instrumentos tecnológicos como la computación y posterior análisis de las estrategias a favor de satisfacer las necesidades locales.

1.2. Tendencias en Latinoamérica

En Latinoamérica la matemática se institucionaliza como tal con la llegada de inmigrantes europeos que se instalaron en particular después de la segunda guerra mundial en donde las contribuciones de los migrantes contribuyeron a hacer visible el aporte de Latinoamérica a la investigación matemática.

Países como Brasil, Chile, Colombia, México y Argentina poseen programas de estudio de matemáticas bastante maduros que tienen desde formación de grado, maestrías y doctorados. Además, estos programas mantienen líneas de investigación sólidas que diversifican y amplían las áreas de estudio de la matemática.

Tomando en cuenta el QS World University Rankings las universidades mejor puntuadas en América Latina para el estudio de Matemática son: Universidad nacional Autónoma de México (MX), Universidad de Sao Paulo (BR), Universidad Estatal de Campinas (BR), Universidad de Buenos Aires (AR), Universidad de Chile (CL), Pontificia Universidad Católica de Chile (CL) y la Universidad Federal de Rio de Janeiro (BR).

En la Universidad nacional Autónoma de México mantiene líneas de investigación vinculadas al estudio de la matemática como: Álgebra y Teoría de Números, Análisis de Ecuaciones Diferenciales, Combinatoria, Computación, Optimización, Física Matemática, Sistemas Dinámicos, Biología, Probabilidad Estadística y Simulación, Topología y Geometría.

La universidad de Sao Paulo las áreas de investigación vinculadas a la Matemática Aplicada son: Sistemas Dinámicos, Ecuaciones diferenciales y Aplicaciones, Matemática Aplicada Computacional, Modelamiento Matemático y Aplicaciones, Ecuaciones Diferenciales Parciales,

Física Matemática.

La Universidad Estatal de Campinas tiene como líneas de investigación en el departamento de Matemática Aplicada los siguientes campos: Análisis Matemático Aplicado, Análisis Numérico, Biomatemática, Combinatoria y Teoría de Números, Física Matemática, Geofísica Computacional, Métodos computacionales de Optimización, Investigación Operacional, Tratamiento Matemático de Imágenes e Inteligencia Computacional.

La Universidad de Buenos Aires estudia las siguientes líneas de investigación: Topología algebraica, Análisis Funcional, Geometría no commutativa, Problemas no Lineales y sus aplicaciones, Métodos numéricos para PDEs, Análisis Real y Armónico, Estadística Robusta, Teoría de Probabilidad, Algoritmos Rápidos.

En Universidad de Chile se estudian las siguientes líneas de investigación: Ecuaciones en derivadas parciales no lineales, Matemáticas Discretas, Mecánica Matemática, Control y Problemas Inversos, Optimización y equilibrio, Probabilidades y Teorías Ergódicas.

En la Pontificia Universidad Católica de Chile se estudian las siguientes líneas de investigación: Análisis, Matemáticas Aplicadas, Sistemas Dinámicos, Geometría, Análisis Numérico y Ecuaciones en Derivadas Parciales.

En la Universidad Federal de Rio de Janeiro las líneas de investigación son: Análisis Numérico, Biomatemática, Análisis Complejo, Dinámica en dimensión infinita, Dinámica de fluidos computacional, Ecuaciones diferenciales parciales, Física Matemática, Simulación de reservas de petróleo, Turbulencia, Dinámica Topológica.

La realidad latinoamericana tiene mucho en común a la realidad del Ecuador, aunque algunas naciones sobresalen con respecto al país. Las líneas de investigación en las que se trabajan en Latinoamérica son similares a las de tendencia mundial, pero en el país se requiere aplicar una tendencia que brinde soporte a otras disciplinas y además contribuya en el campo específico de las matemáticas. El estudio de las Matemáticas Aplicadas reúne un amplio campo de conocimientos que posibilita el estudio y desarrollo de las diferentes líneas de investigación. La realidad de nuestro país se ajusta a la comprensión y aplicación de conocimientos matemáticos avanzados y posteriormente profundizar en campos de la matemática. Tomando en cuenta las tendencias de investigación en Latinoamérica y las capacidades del país es pertinente

especializar a los profesionales con herramientas matemáticas que potencien las capacidades en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías usando instrumentos como la computación.

2. ANÁLISIS DEL CONTEXTO NACIONAL

2.1. Problemas generales que se atenderán.

Los especialistas en Matemáticas Aplicadas poseen una sólida formación teórica y práctica desafiar problemáticas de índole multidisciplinaria mediante la formulación y solución cuantitativa problemas en industria y/o gobierno. El programa de Maestría en Matemática Aplicada proveerá una sólida formación matemática para la solución óptima de problemáticas en el campo de las ciencias y la ingeniería, además que esta puede ser aplicada en una variedad de contextos incluyendo habilidades de interpretación de los resultados para la toma de decisiones. Es por esta razón que a través de la especialización de profesionales en el campo de las Matemáticas Aplicadas se estará en la capacidad de brindar soporte científico y técnico para aportar a la solución de los problemas locales, nacionales y sectoriales.

En la zona administrativa 3, y en gran parte del país aún persisten problemáticas relacionadas con el desarrollo del país y los derechos del buen vivir. A pesar del impulso sostenido por la planificación nacional anterior persisten necesidades. Aún no se ha logrado ser un país con una estructura productiva basada en el conocimiento tecnológico el cual mejorará la productividad de las industrias.

La producción científica sigue siendo de baja según SCImago Journal Ranking (SJR), hasta el 2016 el país tiene un ranking (H Index) de 126 se ha aportado con 10,486 documentos, 127,477 citaciones y 12.13 citaciones por documento. Brasil, el que encabeza la región tiene un ranking de 461 con 749,498 documentos, 7,557,916 citaciones y 10.8 citaciones por documento. Estados Unidos lidera a nivel mundial con un ranking de 1,965, con 10,193,964 documentos, 240,363,880 citaciones y 23.58 citaciones por documento. Dentro de este ranking el Ecuador se posiciona en el puesto número 83 de 239 evidenciando que todavía hay una brecha que acortar. Potenciar el talento humano con conocimientos avanzados de la matemática apoya de manera sustancial a desarrollo de investigación con gran impacto a la solución de problemas tanto a la sociedad científica como a la sociedad en general.

La estrecha relación de las Matemáticas con otras ciencias da un sentido en el que la aplicabilidad

de esta se torna muy necesaria como instrumento para la toma de decisiones ya que ayudaría a comprender y encaminar los procesos de forma óptima a favor de la sociedad. Las destrezas en el manejo de las matemáticas apoyan a un mejor control de la incertidumbre que se genera en los distintos ámbitos profesionales por lo que se podrá abordar y resolver problemáticas de forma indirecta tanto en los campos científico-tecnológico como en áreas de desarrollo económico, social y productivo.

Las actividades industriales, la medicina, la química, la arquitectura, la ingeniería usan la matemática para expresar y desarrollar muchas ideas en forma numérica y analítica. Las Matemáticas son un medio de lenguaje universal en la ciencia y la técnica. Los conocimientos en matemática apoyarán a la solución de problemas en otras áreas.

En general los problemas a abordarse en el programa de maestría están enmarcados en el contexto de la Economía Social, los problemas en la zona 3 están relacionados con la deficiente gestión de los centros de acopio, los mecanismos de comercialización son poco regulados, y la poca relación que existe entre el sector productivo con la investigación científica y tecnológica. En el contexto del hábitat sustentable, es deficiente la gestión de las cuencas hidrográficas y la gestión logística del transporte y la vialidad.

Por los múltiples problemas que aún persisten en la zona es necesario que se consoliden en el sistema de educación superior programas de cuarto nivel y centros de excelencia en investigación los cuales vinculen la academia con el sector público, privado y organizaciones productivas.

2.2. Planificación Nacional de Desarrollo

El programa de Matemática aportará en el eje de la Tecnología Innovación y Conocimiento, donde en el marco de la estrategia de acumulación, distribución y redistribución, el desarrollo de la fuerza productiva se centra en la formación de talento humano y en la generación de conocimiento, innovación, nuevas tecnologías, buenas prácticas y nuevas herramientas de producción, con énfasis en el bioconocimiento y en su aplicación a la producción de bienes y servicios ecológicamente sustentables. 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 programa de Maestría en Matemática aplicada aportará dotando de nuevas destrezas a los profesionales

para que a través de estos generen o innoven soluciones óptimas a los procedimientos normales además con el soporte de la matemática y el modelamiento se pueden proyectar nuevas tecnologías y productos de acuerdo con los requerimientos regionales y nacionales.

La posibilidad de alcanzar una estructura productiva basada en el conocimiento tecnológico depende, en gran parte, de la inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Este proceso contribuye al incremento de la productividad general de la industria y se orienta hacia la satisfacción de las necesidades y el fomento de las capacidades de la población. El programa de Maestría en Matemática Aplicada proveerá de los conocimientos y métodos necesarios para la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo a profesionales en áreas como la Ingeniería, las ciencias, las ciencias sociales, la administración, las tecnologías de la información y la comunicación.

En contribución al desarrollo del bioconocimiento y emplearlo para generar o mejorar la producción nacional, se requiere mejorar las actividades productivas estratégicas y generar nuevas habilidades en talento humano, nuevos productos, servicios especializados y la gestión óptima de mercados y canales de comercialización.

La Planificación Nacional de Desarrollo contempla desde una perspectiva integral las necesidades del país, en general este plan se destaca por pretender lograr una mayor equidad y justicia social, ampliar las capacidades productivas y fortalecer el talento humano.

El plan nacional anterior (2013-2017) consolidó capacidades de la población y se logró la reducción de brechas sociales y territoriales, se potenció el talento humano mediante procesos integrales de educación, además, se generaron capacidades productivas mediante inversiones en diversas áreas de infraestructura en sectores estratégicos.

Análisis del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2017

La Constitución del Ecuador considera a la educación y a la formación como procesos integrales para mejorar las capacidades de la población e incrementar la calidad de vida de las personas y la sociedad. El fortalecimiento y especialización del talento humano favorece a el desarrollo de la investigación científica y tecnológica desarrollando soluciones para los principales problemas de la sociedad responsable con la sociedad y con la naturaleza. Las capacidades y potencialidades de la ciudadanía es un componente importante para el desarrollo de una nación por ello es

necesario “Fortalecer las Capacidades y Potencialidades de la Ciudadanía” (Objetivo 4 PNBV) promueve asegurar el impulso a la capacitación y especialización del talento humano.

La necesidad de impulsar a la matriz productiva (Objetivo 10 PNBV), que promueve la producción basada en la economía del conocimiento, para la promoción de la transformación de las estructuras de producción. La transformación de la matriz productiva supone una interacción con la frontera científico-técnica, en la que se producen cambios estructurales que direccionan las formas tradicionales del proceso y la estructura productiva actual, hacia nuevas formas de producir que promueven la diversificación productiva en nuevos sectores, con mayor intensidad en conocimientos, bajo consideraciones de asimetrías tecnológicas entre países y con un rápido crecimiento de la demanda interna y externa que promueva el trabajo. Su combinación se denomina eficiencia dinámica, porque conlleva altas tasas de crecimiento y la reducción de la brecha tecnológica; la estructura se transforma para redefinir la inserción externa y la naturaleza del empleo, a medida que aumenta el número de empleos de calidad en la economía. Los conocimientos y aplicación de la matemática garantizan actividades de gestión, búsqueda de respuestas óptimas a procedimientos existentes y a la generación de nuevos productos o servicios de alta calidad y eficiencia.

En relación a Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica (Objetivo 11 PNBV), para avanzar hacia una economía diferente, en la que la ciencia, la tecnología, la innovación y el conocimiento, nos permitan transitar de una economía de los recursos finitos es decir, de la producción y exportación de recursos naturales hacia la apropiación científica, económica e industrial de esos recursos, para alcanzar la economía de recursos infinitos, basados en el fortalecimiento de las capacidades y los conocimientos de la fuente más valiosa que tenemos: la población de nuestro país. La Matemática posibilitará que la investigación científica local tome un alto grado de calidad y competitividad en relación a otros países siendo así creadores de conocimiento. La naturaleza transversal de la matemática permite la aplicación de esta en áreas multidisciplinares y eje fundamental para el desarrollo de nuevos productos y servicios.

La Matemática tiene naturaleza transparente y es aplicable en diversas áreas, los avances en la ciencia y tecnología han sido el resultado de la combinación del talento humano y la aplicación de las nuevas teorías en la matemática. Por tal motivo el Programa en Matemática Aplicada pretende impulsar las capacidades del talento humano con herramientas y métodos de la

Matemática Aplicada para lograr los objetivos de la planificación nacional. En general la Matemática Aplicada se utiliza en la mayoría de políticas y lineamientos de los objetivos 4, 10 y 11 del plan nacional del buen vivir.

OBJETIVO 4: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.”

Para la política 4.6: “Promover la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica y tecnológica, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades.” el estudio de Matemática Aplicada articulará métodos y técnicas que se encargarán de los siguientes lineamientos:

- a. Generar oferta educativa e impulsar la formación de talento humano para la innovación social, la investigación básica y aplicada en áreas de producción priorizadas, así como la resolución de problemas nacionales, incentivando la articulación de redes de investigación e innovación con criterios de aprendizaje incluyente.
- b. Promover el diálogo y la revaloración de saberes, para el desarrollo de investigación, ciencia y tecnología y el fortalecimiento de la economía social y solidaria.
- c. Promover la transferencia, el desarrollo y la innovación tecnológica, a fin de impulsar la producción nacional de calidad y alto valor agregado, con énfasis en los sectores priorizados.

Objetivo 10: “Impulsar la transformación de la matriz productiva”.

Para la política 10.1: “Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional.” el estudio de Matemática Aplicada articulará métodos y técnicas que se encargarán de los siguientes lineamientos:

- a. Impulsar y fortalecer las industrias estratégicas claves y sus encadenamientos productivos, con énfasis en aquellas que resultan de la reestructuración de la matriz energética, de la gestión soberana de los sectores estratégicos y de las que dinamizan otros sectores de la economía en sus procesos productivos.
- c. Consolidar la transformación productiva de los sectores prioritarios industriales y de manufactura, con procesos de incorporación de valor agregado que maximicen el

componente nacional y fortalezcan la capacidad de innovación y de aprendizaje colectivo.

- f. Articular la educación y la investigación a la generación de capacidades técnicas y de gestión, para dinamizar la transformación productiva.
- g. Fomentar la sustitución selectiva de importaciones, en función del potencial endógeno territorial, con visión de encadenamiento de industrias básicas e intermedias.

Para la política 10.2: **“Promover la intensidad tecnológica en la producción primaria, de bienes intermedios y finales”**. La aplicación de la matemática apoya en la innovación y desarrollo de nuevos productos o métodos que ayudarán a la tecnificación de sector productivo. Los lineamientos en los que se actuará son:

- a. Articular la investigación científica, tecnológica y la educación superior con el sector productivo, para una mejora constante de la productividad y competitividad sistémica, en el marco de las necesidades actuales y futuras del sector productivo y el desarrollo de nuevos conocimientos.
- b. Tecnificar los encadenamientos productivos en la generación de materias primas y la producción bienes de capital, con mayor intensidad tecnológica en sus procesos productivos.
- c. Implementar mecanismos de reactivación y utilización óptima de la capacidad instalada del Estado en actividades de producción y de generación de trabajo.
- d. Fomentar la sustitución selectiva de importaciones, considerando la innovación y tecnología como componentes fundamentales del proceso productivo, con visión de encadenamiento de industrias básicas e intermedias.
- e. Asegurar que los encadenamientos productivos de las industrias estratégicas claves, los sectores prioritarios industriales y de manufactura, generen desagregación y transferencia tecnológica en sus procesos productivos.

Para la política 10.3: **“Diversificar y generar mayor valor agregado en los sectores prioritarios que proveen servicios”**. Los expertos en matemática son profesionales que tienen capacidades necesarias para brindar servicios de consultoría para la gestión y administración cuyo análisis y resultados ayudarán en la toma de decisiones. Los lineamientos en los que se actuará son:

- a. Fortalecer el sector servicios, para la creación y fomento de empleo inclusivo.

- b. Fomentar la generación de capacidades técnicas y de gestión en los servicios, para mejorar su prestación y contribuir a la transformación productiva.
- c. Articular la gestión de infraestructura de soporte para el fomento a la competitividad sistémica, en los servicios de logística y transporte aéreo, terrestre y marítimo, como ejes para potenciar el sector servicios.
- f. Fortalecer el marco institucional y regulatorio que permita una gestión de calidad y de control de poder de mercado en la prestación de servicios, para garantizar los derechos de los proveedores y de los consumidores.

Para la política 10.4: **“Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero”**. La matemática es una herramienta muy útil para cuando se necesita optimizar los recursos de producción y obtener resultados eficientes en el sector de interés. Las matemáticas servirán para impulsar de forma sostenible y sustentable los siguientes lineamientos:

- b. Fortalecer la institucionalidad y establecer mecanismos para viabilizar el tránsito progresivo hacia patrones de producción agrícola basados en principios agroecológicos, que contribuyan a aumentar la productividad y los niveles de ingreso, así como la diversificación productiva y generación de valor agregado.
- d. Fortalecer y diversificar las actividades productivas oceánico costeras, con el uso eficiente de los recursos ictiológicos y la preservación del ambiente, mediante el desarrollo de la maricultura y otros, que consideren la estabilidad de los stocks de especies comerciales, periodos pesqueros, infraestructura y tipos de flotas, proyectos comunitarios, plan de incentivos, biocomercio.
- g. Impulsar la democratización social y ambientalmente responsable del acceso a la tierra, su uso eficiente, productivo y rentable en los procesos productivos, con mecanismos para una inserción sostenible en el mercado, aplicando estrategias diferenciadas de acuerdo a las realidades territoriales.

Para la política 10.8: **“Articular la gestión de recursos financieros y no financieros para la transformación de la matriz productiva”**. La matemática aplicada ayuda a la gestión y administración de recursos financieros. Ayuda con métodos y técnicas que permiten prever los

resultados futuros y direccionarlos a favor de la eficiencia y productividad. Los lineamientos en los que se actuará son:

- b. Promover la especialización, eficiencia e inclusión financiera en la colocación de recursos, incluyendo la inversión de riesgo, para el financiamiento de emprendimientos, desagregación, transferencia e innovación tecnológica, principalmente en los sectores priorizados.
- d. Establecer criterios de elegibilidad para la concesión de créditos orientados al cumplimiento de los objetivos de desarrollo.
- i. Diseñar un sistema de seguimiento y evaluación, para la consecución de metas territorializadas de las condiciones de crédito (montos, plazos, tasas de interés), que otorgue la banca pública para el impulso de sectores prioritarios.

Para la política 10.9: “**Impulsar las condiciones de competitividad y productividad sistémica necesarias para viabilizar la transformación de la matriz productiva y la consolidación de estructuras más equitativas de generación y distribución de la riqueza**”. El uso de las matemáticas es importante para facilitar la administración de recursos y servicios para usarlos de forma eficiente. Los lineamientos en los que se actuará son:

- a. Ampliar y mejorar la provisión, acceso, calidad y eficiencia de los servicios públicos de agua potable, riego y drenaje, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, gas natural y el servicio postal.
- b. Fomentar un sistema integral logístico de comercialización y transporte de carga pesada, bajo consideraciones de eficiencia energética y alternativa al sistema tradicional de transporte terrestre.
- e. Articular las acciones y metas de generación de energías limpias y eficiencia energética, con la estrategia de transformación de la matriz productiva.

Objetivo 11: Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica.

Para la política 11.1: “**Reestructurar la matriz energética bajo criterios de transformación de la matriz productiva, inclusión, calidad, soberanía energética y sustentabilidad, con incremento de la participación de energía renovable**”. El estudio de la matemática provee de métodos y técnicas que brindarán soporte en la búsqueda de soluciones eficientes en el uso de la energía

eléctrica, a la gestión del sistema eléctrico o de hidrocarburos, y al desarrollo de iniciativas que propician el uso de energías renovables. Los lineamientos donde se actuará son:

- d. Incentivar el uso eficiente y el ahorro de energía, sin afectar la cobertura y calidad de sus productos y servicios.
- j. Generar alternativas, fortalecer la planificación e implementar regulación al uso energético en el transporte, los hogares y las industrias, para modificar los patrones de consumo energético, con criterios de eficiencia y sustentabilidad.
- n. Optimizar el uso de los recursos no renovables en la generación de energía eléctrica, a través del empleo de tecnologías eficientes.
- o. Contabilizar el agotamiento de los recursos energéticos no renovables e internalizar costos económicos y ambientales de su extracción, producción y consumo.
- q. Mantener actualizada una base de datos intersectorial de la oferta energética, los centros de transformación y los centros de consumo, para construir balances energéticos y planificar el abastecimiento del país.
- r. Incorporar el cálculo de costos socio ambientales y términos de intercambio ecológicos en los proyectos de transformación de matriz energética.
- s. Articular la oferta educativa técnica y superior con las necesidades de transformación productiva, tecnológica e industrial del país.
- t. Fortalecer la investigación científica en los ámbitos energéticos, de industrias básicas y de generación y uso sustentable de energía renovable, para la industria, los hogares, el transporte y la producción.

Para la política 11.2: **“Industrializar la actividad minera como eje de la transformación de la matriz productiva, en el marco de la gestión estratégica, sostenible, eficiente, soberana, socialmente justa y ambientalmente sustentable”**. Los especialistas en matemática aplicada proveerán métodos y técnicas a la gestión de recursos mineros para su explotación eficiente. Los lineamientos en los que actuará son:

- b. Construir modelos analíticos para elaborar tasas de agotamiento de recursos minerales correlacionadas a los niveles de reservas, a la producción, a las tendencias de la demanda regional y mundial y a la dinámica de los ciclos tecnológicos.
- f. Elaborar un balance financiero de largo plazo que determine la rentabilidad para el Estado de la gestión del sector, que incluya la internalización de costos ambientales, la

administración de flujos físicos y las inversiones que se deberían realizar en su industrialización.

- I. Medir el impacto ambiental y social de la extracción y producción de minerales, para determinar los términos de intercambio ecológicos para el Ecuador.
- m. Fortalecer la investigación geológico-minera y el talento humano especializado en industrialización.

Para la política 11.4: “**Gestionar el recurso hídrico, en el marco constitucional del manejo sustentable y participativo de las cuencas hidrográficas y del espacio marino**”. El conocimiento en matemática avanzada permitirá desarrollar proyectos de investigación que ayuden cuantificar las necesidades del recurso hídrico y su eficiente gestión para aprovecharlo de manera sustentable. Los lineamientos estratégicos en los que influye la aplicación de la matemática son:

- a. Implementar un inventario hídrico nacional dinámico, para caracterizar y cuantificar la oferta y la demanda de agua para producción, según sus usos y por cuencas hidrográficas.
- b. Evaluar la eficiencia del uso del agua en el ámbito productivo, por sector económico y tamaño de unidad de producción.
- c. Establecer requisitos de desempeño en prácticas de manejo eficiente y reutilización del recurso, como parte del proceso de entrega de autorizaciones para el uso y aprovechamiento del agua.
- i. Fomentar las actividades productivas y de prospección para el uso eficiente, inclusivo y sostenible de los recursos de las zonas costera y oceánica, alta mar y fondos marinos.
- j. Desarrollar y fomentar la formación, la investigación científica y la innovación tecnológica, en los ámbitos de manejo hídrico, oceánico y marino-costeros.

En la política 11.5: “**Impulsar la industria química, farmacéutica y alimentaria, a través del uso soberano, estratégico y sustentable de la biodiversidad**”. El proceso de investigación avanzada es necesario para impulsar industrias para aprovechar de forma eficiente y sustentable los recursos naturales. El lineamiento estratégico en que la matemática aportará es:

- Fomentar la investigación en biotecnología en el país con el fortalecimiento de institutos de investigación y universidades.

Análisis del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021

La nueva planificación nacional contempla la importancia de promover el desarrollo integral de los individuos durante todo el ciclo de vida. Por ello, el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 aborda nuevos objetivos y políticas públicas nacionales a partir de tres ejes: 1) La garantía de derechos a lo largo del ciclo de vida, 2) la economía al servicio de la sociedad y 3) la participación de la sociedad en la gestión estatal para el cumplimiento de los objetivos nacionales.

El Programa de Maestría en Matemática Aplicada coloca gran interés en el segundo eje de desarrollo “Economía al Servicio de la Sociedad”. Para continuar con la transformación de la economía del país es necesario aumentar las posibilidades reales de transformación estructural, generando nuevos procesos y fortaleciendo el sistema productivo basado en eficiencia, generación de valor agregado e innovación, para reducir la vulnerabilidad externa. El desafío es alcanzar la transformación de la matriz productiva e incentivar nuevas producciones, para superar la estructura primario-exportadora. Además, a través del fortalecimiento del talento humano se podrá fortalecer los encadenamientos productivos para potenciar la producción de productos con alta intensidad tecnológica y valor agregado. Para alcanzar un dinamismo entre el desarrollo económico y el bienestar de la sociedad es necesario el trabajo conjunto entre el Gobierno, la empresa y la Universidad y así mejorar las aptitudes productivas del territorio.

Aunque la Matemática Aplicada promovería varios objetivos de desarrollo cabe destacar que directamente aporta con el OBJETIVO 5: “Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria”. Para lograr este objetivo es necesario incrementar la productividad, agregar valor, innovar y ser más competitivo, se requiere investigación e innovación para la producción, transferencia tecnológica; vinculación del sector educativo y académico con los procesos de desarrollo; pertinencia productiva y laboral de la oferta académica, junto con la profesionalización de la población; mecanismos de protección de propiedad intelectual y de la inversión en mecanización, industrialización e infraestructura productiva. Estas acciones van de la mano con la reactivación de la industria nacional y de un potencial marco de alianzas público-privadas.

Alcanzar el crecimiento económico sustentable, de manera redistributiva y solidaria, implica impulsar una producción nacional con alto valor agregado, diversificada, inclusiva y responsable,

tanto en lo social como en lo ambiental. En este marco, es preciso contar con una industria competitiva, eficiente y de calidad, por lo que el reto nacional es la promoción de cadenas productivas con pertinencia local, que respondan a las características propias de los territorios al igual que a la generación de circuitos alternativos de comercialización, el acceso a factores de producción y la creación de incentivos para la inversión privada y extranjera pertinente. Aquí, el desarrollo de conocimiento adquiere fuerza respecto a la formación de talento humano, el desarrollo de la investigación e innovación, así como el impulso a emprendimientos vinculados con las prioridades nacionales. De esta forma, se busca suplir las necesidades productivas del sector privado, social-solidario y además cubrir las necesidades sociales mediante el fomento de la generación de trabajo y empleo dignos y de calidad.

Para lograr este objetivo, la ciudadanía reconoce la importancia de la transformación productiva con el fin de alcanzar el crecimiento económico sustentable y, además, enfatiza en que la transformación productiva debe ser inclusiva cuando garantiza la responsabilidad social y ambiental; sin embargo, plantea la necesidad de contar con incentivos productivos diferenciados según las necesidades y particularidades del sector privado y social-solidario, el acceso a información oportuna, la calidad del servicio público, el establecimiento de factores de producción de manera pertinente, así como el fomento a la generación de capacidades del sector social-solidario, comercio justo, procesos de contratación pública inclusivos y alianzas público-privadas, todo aquello con el fin de contar con un cambio de estructura productivo articulado que permita el desarrollo equitativo de todos los sectores y la ciudadanía. Las políticas en las que se enfoca el Programa de Maestría en Matemática Aplicada son:

Política 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.

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

Política 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.

Los cambios que se deben considerar son la investigación, el desarrollo y la innovación, con fuertes procesos de difusión, capacitación y transferencia. La investigación y desarrollo deben apoyarse en el contingente de las universidades y centros de investigación, con premisas de pensamiento crítico, las cuales deben responder con pertinencia y oportunidad a las necesidades de la población. La innovación debe brindar la posibilidad de aplicar nuevas técnicas productivas que incluyan el rescate y vigencia de las prácticas ancestrales. Los procesos de difusión, gracias a la transferencia tecnológica, deben replicar experiencias exitosas, en ocasiones desde otros países, e identificar y difundir experiencias locales, que por lo general son de menor costo y fácil aplicación.

2.3. Planes Regionales de Desarrollo

AGENDA ZONAL 3

Las políticas de estado en su agenda para la zona 3 (Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo), tiene como objetivo: “Impulsar el proceso de desconcentración de los factores de producción, mediante la articulación del Gobierno con la ciudadanía, impulsando la sociedad del conocimiento y la construcción de sistemas justos de intercambio, conservando el equilibrio de la naturaleza”. El programa de Maestría en Matemática Aplicada tendrá como prioridad impulsar la sociedad del conocimiento como base para el desarrollo e impulso al cambio de la matriz productiva. Los lineamientos a seguir para lograr este objetivo son:

Diversificación Productiva: El uso de la Matemática Aplicada brindará las herramientas y metodología necesaria para resolver problemas en general para la óptima gestión, la búsqueda de eficiencia, la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías. Dentro de la zona 3 atenderá a los siguientes lineamientos:

- Fomentar el desarrollo de la agroecología, elevando la eficiencia de los sistemas de riego, en la cuenca interandina norte y sur.
- Promover una política de transición en escala territorial que fortalezca pasar de la agricultura convencional a la agricultura agroecológica.
- Impulsar el mejoramiento de la productividad y la eficiencia energética e hídrica por unidad productiva agropecuaria en el fondo de cuenca interandina norte y sur.

- Fomentar la economía popular y solidaria y los encadenamientos productivos equitativos en el fondo de cuenca interandina norte y sur; las vertientes internas de la cuenca interandina norte y sur y el corredor amazónico.
- Impulsar la adaptación de la oferta académica y el desarrollo de líneas de investigación que satisfagan las necesidades que exige la transformación de la Matriz Productiva en todo el territorio zonal.
- Impulsar un nuevo modelo de reforma agraria, basada en el uso eficiente, agroecológico del suelo y del agua para riego.

Agregación de Valor: Una de las características principales de la Matemática Aplicada es que sus resultados brindan información vital para tomar decisiones y alcanzar la efectividad en el futuro. Puede ser una herramienta de gran utilidad para gestionar la logística y administrar eficientemente la producción agrícola e industrial. La producción tanto agrícola, agroindustrial, industrial y aeronáutica necesita de nuevas técnicas y métodos para alcanzar a ser un factor que aporte a la economía de país, por tal motivo es necesario aportar con el conocimiento matemático para impulsar la investigación y desarrollo en estos campos. Dentro de la zona 3 atenderá a los siguientes lineamientos:

- Fomentar la producción agrícola, agroindustrial e industrial, con características de ecoeficiencia y sustentabilidad (producción limpia), principalmente en el eje productivo del fondo de cuenca interandina.
- Impulsar la creación de infraestructura de comercio, conectividad y logística en las cabeceras provinciales del fondo de cuenca interandina norte para la agregación de valor y la comercialización de los productos de la zona.
- Contribuir al desarrollo de la industria aeronáutica en la Base Aérea Cotopaxi.
- Definir y fortalecer encadenamientos productivos con la finalidad de redistribuir la economía, con principios de equidad, solidaridad y sostenibilidad.

Incremento de la oferta exportable: El resultado de la diversificación productiva y la agregación de valor a productos y servicios tiene un impacto importante en la zona. La eficiente producción industrial y la generación de nuevos productos no solo satisfarán la economía local sino serán aptos para la exportación tanto en productos como en tecnologías innovadoras. La zona 3 estaría

en la capacidad de aportar en los siguientes lineamientos:

- Diversificar la oferta exportable local y favorecer el crecimiento de los productos de exportación que se hallan bajo el marco de la economía social y solidaria (alimentos frescos y procesados, metalmecánica, textiles y confecciones, cuero y calzado), que favorezcan la asociatividad y los encadenamientos productivos en el fondo de cuenca interandina y las vertientes interiores de la cuenca interandina norte y sur.
- Incentivar la investigación aeronáutica y diversificar la producción de equipos e instrumentos tecnológicos que apoyen la soberanía nacional e internacional.

ESTRATEGIA TERRITORIAL NACIONAL

A través de la Estrategia Territorial Nacional (ETN) se identifica las necesidades de la población en cada parte del Ecuador, para definir qué hacer, dónde hacer y cuáles son los responsables de cada acción que se ejecuta en el territorio, para mejorar las condiciones de vida de todas y todos.

La ETN aporta al cumplimiento de los objetivos del plan nacional de desarrollo, considerando las particularidades de cada territorio. El Programa de Maestría se centrará en los siguientes lineamientos:

Lineamientos territoriales de acceso equitativo a infraestructura y conocimiento

- d. Impulso a la productividad y la competitividad sistémica a partir del potenciamiento de los roles y funcionalidades del territorio.
 - d.1 Impulsar las iniciativas productivas alternativas que sostengan la base y la soberanía alimentaria, generando empleo y circuitos económicos inclusivos; garantizando o promoviendo la conservación de la agrobiodiversidad existente en el país y fomentando la investigación e innovación.
 - d.15. Impulsar programas de investigación, formación, capacitación y actualización que respondan a las potencialidades y necesidades territoriales, promoviendo la inserción laboral de manera eficiente.

2.4. Líneas de investigación

La matemática aplicada es usada en problemas procedentes de otros campos. Para los ingenieros y científicos está más enfocada en la formulación de problemas y la naturaleza de las soluciones. Para los informáticos, orientada por la exactitud de las aproximaciones y la interpretación de los resultados. La MATEMÁTICA APLICADA, por su propia naturaleza, ha ocupado una posición central en esta interacción y ha permanecido como un campo de que brinda facilidades el proceso investigativo.

En el mundo entero las matemáticas tienen un aporte importante en general a las otras ciencias, por tal motivo el estudio de esta se divide en áreas de interés común entre los investigadores especialistas en matemática. Las tenencias de investigación mundial en el campo de la Matemática Aplicada son:

Modelamiento matemático:

Un modelo es una representación miniatura o experimental de algo. Esta definición sugiere que el modelado es una actividad cognitiva en que pensamos y hacemos modelos para describir cómo los dispositivos u objetos de interés se comportan. Hay muchas maneras de describir los dispositivos y comportamientos. Podemos usar palabras, dibujos o bocetos, modelos físicos, programas, o fórmulas matemáticas. En otras palabras, la actividad de modelado se puede hacer en varios idiomas, a menudo simultáneamente. En este caso usaremos el lenguaje del modelamiento matemático que viene a describirse como una representación matemática en términos de comportamiento de objetos o dispositivos reales. Dado que el modelado de dispositivos y fenómenos es esencial tanto para ciencia, ingenieros y científicos tienen razones muy prácticas para hacer modelado matemático. Además, les es útil experimentar y poder formular de forma experimental las expectativas de sus proyectos.

Matemática computacional:

El estudio de la matemática computacional ha crecido rápidamente durante los últimos 15 años y ha permitido a los matemáticos responder preguntas y desarrollar ideas que no son posibles hace sólo 20-30 años. Los métodos computacionales modernos requieren un conocimiento profundo de una variedad de temas matemáticos que incluyen álgebra lineal, análisis, ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales, análisis asintótico, elementos de

análisis armónico y ecuaciones no lineales. Puesto que las computadoras son herramientas invaluables para un matemático aplicado, se espera que los estudiantes alcancen un nivel altamente profesional de alfabetización informática y adquieran un conocimiento sustancial de sistemas operativos y hardware. Para esta línea de investigación se requiere el estudio de álgebra lineal computacional, optimización, solución numérica de ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales, solución de ecuaciones no lineales, así como análisis wavelet y multi-resolución.

Estadística y probabilidad aplicada:

Casi todos los fenómenos naturales de las ciencias tecnológicas, biológicas, físicas y sociales tienen componentes aleatorios. Probabilidad aplicada es la aplicación de métodos probabilísticos para entender los elementos aleatorios en problemas de la vida real. Las estadísticas son la ciencia del uso de datos, que normalmente surge de la aleatoriedad inherente en la naturaleza, para obtener nuevos conocimientos. Este campo de investigación de matemática aplicada exhibe la interacción entre las matemáticas y los problemas de la vida real. Las áreas de interés actual incluyen la optimización de redes estocásticas; El estudio de procesos estocásticos y ecuaciones diferenciales estocásticas en hidrología, análisis de datos y telecomunicaciones.

El modelamiento matemático, la matemática computacional, la estadística y probabilidad aplicada agrupan las principales líneas de investigación que se estudian a nivel mundial y a nivel latinoamericano. Los lineamientos a estudiarse en el Ecuador deben apuntar principalmente a la solución de problemas de la realidad nacional y aportar a los lineamientos y políticas de desarrollo nacional. El programa de MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA aportará de gran manera a los lineamientos de desarrollo nacional de forma de potencializar las capacidades profesionales en campos como la ingeniería, la administración, a economía y las ciencias básicas.

Líneas de investigación planteadas por la UTA dominio ingenierías

LINEA DE INVESTIGACIÓN 1: DISEÑO, MATERIALES Y PRODUCCIÓN

Descripción: La provincia de Tungurahua se encuentra en la Zona 3, y es netamente industrial, abarcando industrias como: textiles, del calzado, del cuero, carroceras, manufactureras, lácteas, agrícolas, entre otras; por lo que la industria local y nacional

requiere del aporte de la Universidad Técnica de Ambato y de sus investigadores para el desarrollo de ciencia y tecnología en el área de materiales, diseño y producción.

Objetivos:

- Proponer diseños que respondan a las necesidades del clúster carrocero, cuero y calzado, textil confecciones, madera y muebles.
- Explorar nuevos materiales y emplear materiales tradicionales para la gestión del diseño, sus procesos y métodos.
- 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.
- Optimizar las operaciones de los procesos industriales en empresas de bienes o servicios con el objetivo de mejorar su productividad.
- Generar teorías, tendencias y discursos sobre el diseño de productos que respondan a estudios históricos, sociales y culturales.
- Prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales derivadas de las actividades laborales de las organizaciones del Ecuador.
- Implementar sistemas de gestión de calidad en organizaciones de bienes y/o servicios.

LINEA DE INVESTIGACIÓN 2: ENERGÍA, DESARROLLO SOSTENIBLE Y GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES

Descripción: Las Energías Renovables son aquellas que provienen de recursos naturales renovables que son teóricamente inagotables y pueden regenerarse. Al analizar la primera definición entendemos que la energía ha coexistido con el universo, por esta razón con la aparición del hombre comenzó su aprovechamiento. La energía se puede manifestar de un sin número de formas, térmico, radiante, mecánico, eléctrico, químico, gravitacional, magnético, nuclear, etc. Cada una de ellas aprovechable de una u otra forma. El principio de conservación de la energía nos indica que la energía no se crea ni se destruye solo se transforma, esto quiere decir que la energía simplemente existe en la naturaleza y depende de los seres vivientes su explotación y transformación en energía aprovechable (INER, energías renovables, 2015).

El desarrollo industrial y tecnológico verificado a partir de la segunda mitad del siglo XX ha provocado una creciente explotación de los combustibles fósiles, particularmente los hidrocarburos, situación que se refleja en dos cuestiones fundamentales: la amenaza del agotamiento antes de lo previsto de los yacimientos y el incremento exponencial de la contaminación ambiental, particularmente por la emisión de grandes cantidades de gases de efecto invernadero desde los centros industriales.

Es por ello por lo que la investigación y aplicación de estrategias en la actualidad sobre la utilización eficiente de las fuentes tradicionales o convencionales de producción de energía, así como de nuevas formas, y desarrollo de las vías ya existentes de producción de energía mediante la utilización de fuentes renovables es una necesidad.

Objetivos:

1. Fortalecer la capacidad científica y técnica de las instituciones que permita explorar, conocer, investigar, valorar, conservar las energías renovables en garantía del desarrollo sostenible.
2. Desarrollar proyectos investigativos para el tratamiento de residuos industriales que afectan al medio ambiente.
3. Propiciar la formación de talento humano asociado a líneas de investigación y desarrollo, aprovechando la capacidad endógena y las relaciones y convenios para el intercambio con centros de investigación en energías renovables.

LINEA DE INVESTIGACIÓN 3: 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 alto impacto en la formación profesional en la región.

Objetivos:

- 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.
- Implementar algoritmos eficientes para modificar el comportamiento de sistemas de control en Ingeniería a través de la computación y el accionamiento.
- 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.
- Diseñar e Implementar Sistemas eficientes de control multi-variable para aplicaciones Industriales y Domésticas.
- Evaluar el impacto de los sistemas de información y control en la sociedad.

LINEA DE INVESTIGACIÓN 3: CONSTRUCCIÓN, ESTRUCTURAS, VÍAS Y TRANSPORTE

Descripción: Ecuador está ubicado en un sector geográfico de alto riesgo sísmico, por lo que se tiene que producir y evaluar nuevos materiales de construcción para aplicaciones en Ingeniería, sintetizados a partir del uso de subproductos, materias primas alternas y/o naturales abundantes con alto valor agregado, para establecer correlaciones entre microestructura, composición, propiedades y usos, como una estrategia hacia el alcance de la construcción sustentable, en la línea de construcción, estructuras, vías y transporte.

Objetivos:

- Resolver problemas reales en el campo de la construcción, estructuras, vías y transporte, desarrollando conocimiento mediante la investigación, para optimizar formulaciones de

concretos e infraestructuras durables y de bajo impacto ambiental, a partir del análisis y caracterización de los fenómenos externos que propician el deterioro de los elementos de concreto reforzado y no reforzado que afectan sus propiedades físico • mecánicas, así como en sus estructuras y vías del país.

- Proponer construcciones, estructuras y vías, que respondan a las necesidades de la comunidad y sociedad.
- Reducir el impacto económico y social ante la presencia de desastres naturales, brindando seguridad a las construcciones, estructuras, vías y transporte.

Dado que la MATEMÁTICA APLICADA es un campo de conocimientos bastante amplio y se requiere una cantidad de tiempo considerable para el estudio de todos sus temas; el programa de Maestría con la finalidad de aportar a cada una de las principales líneas de investigación generales y las líneas de investigación de la Universidad Técnica de Ambato considera una línea de investigación “**Aprendizaje Estadístico**” a través del cual se presentaran propuestas de investigación para aportar a la solución de necesidades del país.

3. EMPLEO, TENDENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES

Diferentes organizaciones, desde organizaciones públicas de investigación hasta consultores independientes, requieren a expertos en matemática y científicos que apliquen la matemática para la resolución de problemas. En la labor profesional en diferentes áreas a la matemática como tal se aplican métodos y técnicas tradicionales que resuelven problemas comunes. Para la investigación y resolución óptima de problemas avanzados requiere nuevos lineamientos y nuevas técnicas que la matemática aplicada provee. En la Ingeniería, la administración, las finanzas y las ciencias naturales siempre son necesarias técnicas que permitan encontrar respuestas a los problemas que se generan. Los campos laborales en muchos casos requieren la organización y optimización de procesos para el empleo eficiente de recursos, requieren encontrar características tanto determinísticas como estocásticas de fenómenos y eventos, además el análisis de la información requiere un procesamiento especial para determinar comportamiento o tendencias de la información para tomar decisiones oportunas.

A nivel mundial el requerimiento de expertos matemáticos para que aporten a la solución de problemas están diferenciados en las siguientes áreas:

- Empresas de Transporte y Logística.
- Empresas Químicas Farmacéuticas.
- Proveedores de Telecomunicaciones.
- Software y Servicios de Sistemas Computacionales
- Consultoras Independientes.
- Industrias de Manufactura Electrónica
- Empresas proveedoras de energía.
- Institutos de investigación y Desarrollo.
- Servicios Financieros
- Agencias Gubernamentales.
- Compañías de dispositivos médicos.
- Producción de petróleo y sus derivados.

A nivel nacional se requieren profesionales expertos en matemáticas en las áreas empresariales similares a las de nivel mundial. El mayor reto de los expertos matemáticos es demostrar en el sector productivo la importancia de la matemática para la caracterización, optimización y búsqueda de soluciones óptimas.

3.1. Oferta nacional de programas de grado y postgrado afines a las Matemáticas.

En la Zona 3 ninguna institución pública o privada está ofreciendo programas de maestría en Matemáticas, Matemáticas Aplicadas o programas de postgrado afines a las Matemáticas. En Universidades de tradición como la Escuela Politécnica Nacional (Quito), Universidad Central (Quito), Universidad San Francisco de Quito (Quito), Escuela Superior Politécnica del Litoral (Guayaquil), Escuela Superior Politécnica de Chimborazo(Riobamba) se han ofrecido carreras de grado afines a la matemática, pero las carreras de postgrado se han ofrecido en cohortes temporales.

La **EPN** ofrece continuamente ofrecer carreras de grado en Matemática y Matemática Aplicada otorgando títulos de:

- Ingeniero Matemático, Mención estadística e Investigación Operativa.
- Ingeniero Matemático, Mención modelización y Cálculo Científico.

Y programas continuos de postgrado en:

- Maestría en optimización Matemática.
- Maestría en Control de Operaciones y Gestión Logística.

El Instituto de Ciencias Matemáticas de la **ESPOL** estudia sofisticados modelos matemáticos para el desarrollo de proyectos de investigación. Oferta el programa de grado en:

- Carrera de Matemática.

Y Programas de postgrado afines a la matemática que se ejecutan actualmente son:

- Maestría en Estadística con Mención en Gestión de Calidad y Productividad.
- Maestría en Logística y Transporte con Mención en Modelos de Optimización.

Las Maestrías ofertadas anteriormente en relación con matemáticas y la cantidad de graduados fueron:

- Maestría en Gestión de Operaciones y Gestión logística: 36 graduados en el 2015 y 20 graduados en el 2016.
- Maestría en Investigación Matemática: 5 graduados el 2015 y 1 graduado el 2016

En el Colegio de Ciencias e Ingenierías de la **Universidad San Francisco de Quito** ha ofrecido la carrera de:

- Licenciatura en Matemática

Los programas de maestría afines a las matemáticas ofrecidos por la USFQ fueron:

- Maestría en Matemáticas Aplicadas.

La Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemáticas de la **Universidad Central del Ecuador** ofrece:

- Ingeniería Matemática.

LA UCE no posee programas de maestría afines a la matemática, pero en el Grupo de Modelado y Sistemas Complejos tiene como misión “Profundizar en las Teorías Matemáticas y Computacionales que permiten la caracterización y predicción temporal de sistemas complejos, y aplicar las técnicas desarrolladas al análisis de sistemas complejos provenientes de diversas disciplinas (biológicas, sociales, tecnológicas, culturales)”.

3.2. Estudio de demanda zona 3

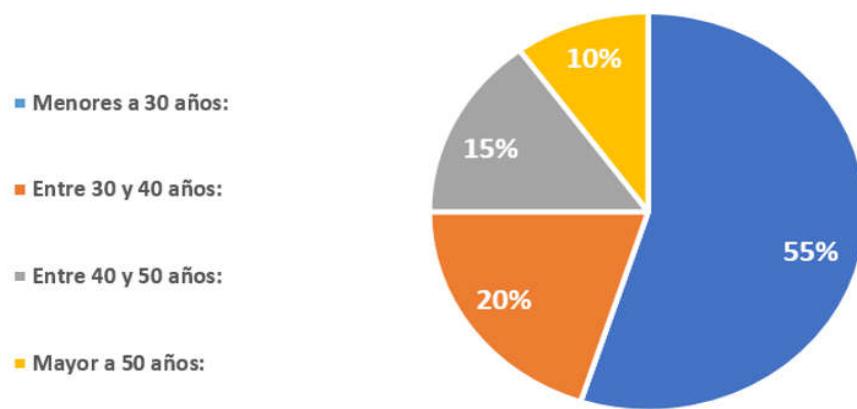
Se realizó una encuesta a 154 personas en su mayoría profesionales vinculados a Instituciones de Educación Superior.

Análisis de la Encuesta

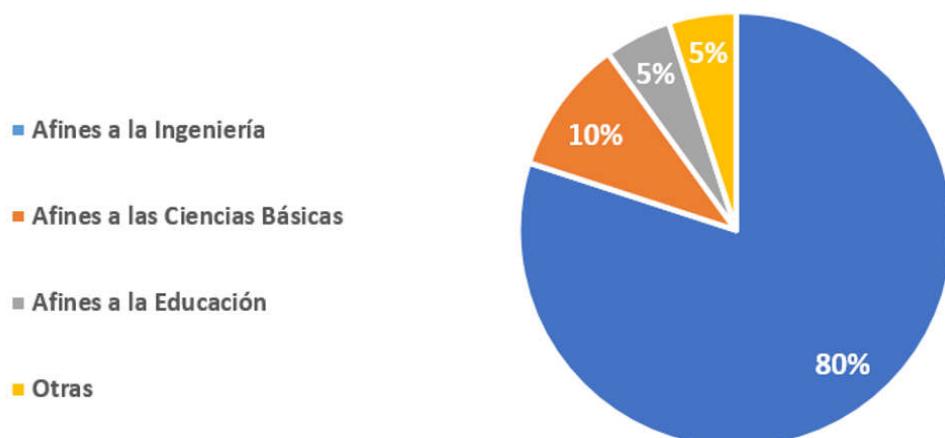
La encuesta realizada consta de 15 preguntas con el objetivo de conocer:

Perfil Profesional de los interesados en participar en el programa de maestría en Matemática Aplicada:

Edad de los participantes

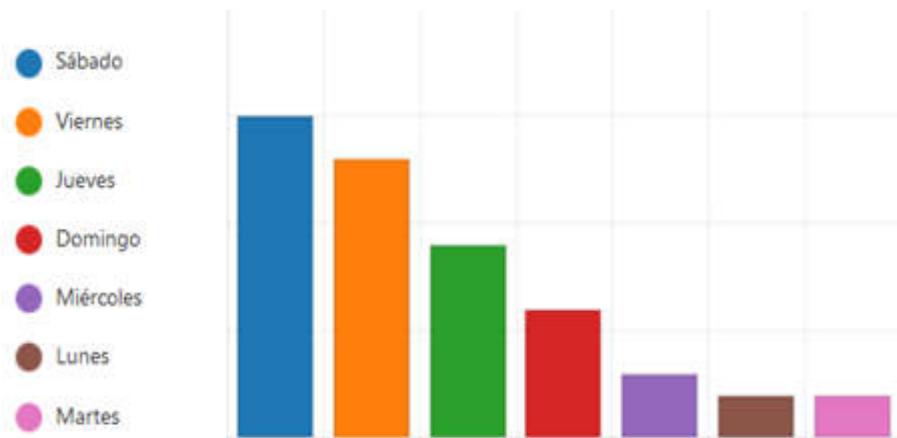


Título de 3er nivel de los interesados:



Horarios de disponibilidad de tiempo de los posibles estudiantes:

¿Qué días a la semana empeñaría para cursar un programa de postgrado?

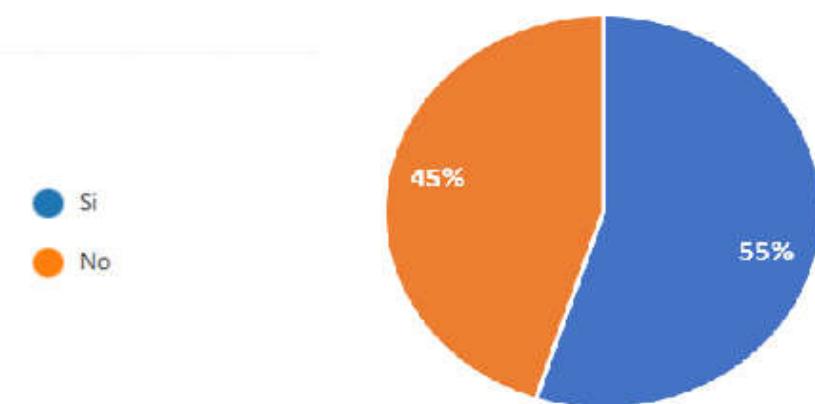


¿Qué modalidad le gustaría cursar un programa de postgrado?

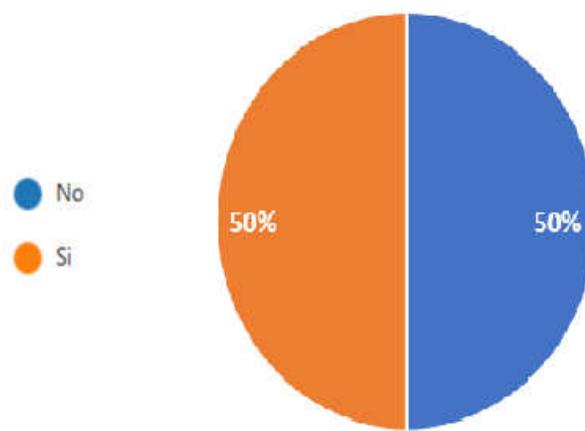


Aplicabilidad de la Maestría para Proyectos de Investigación:

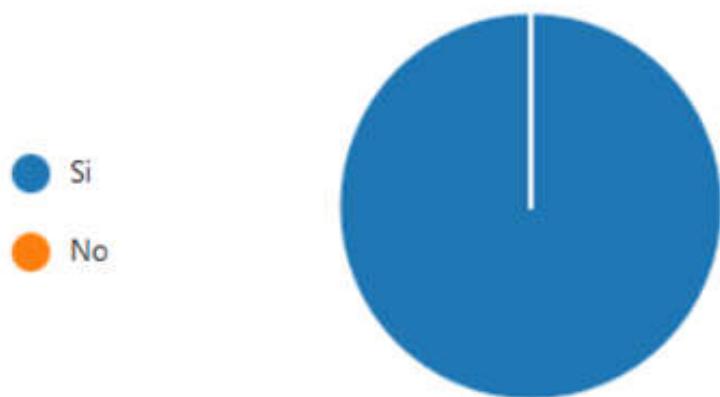
¿Ha participado en proyectos de investigación?



¿Actualmente realiza proyectos de investigación?

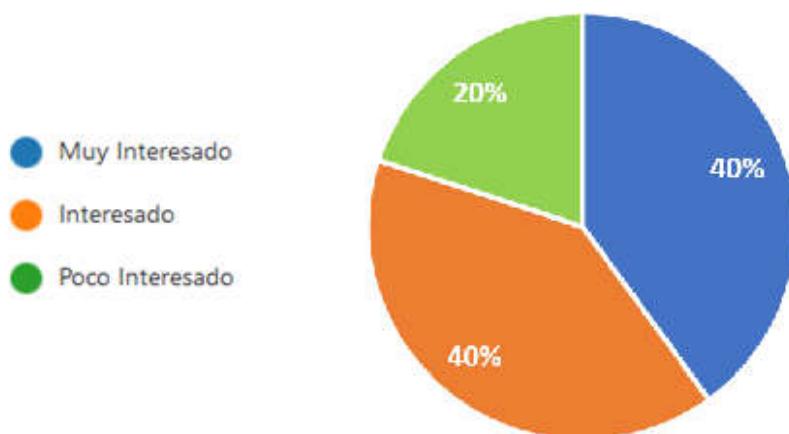


¿Está de acuerdo en que las matemáticas son una herramienta para mejorar proyectos de investigación?

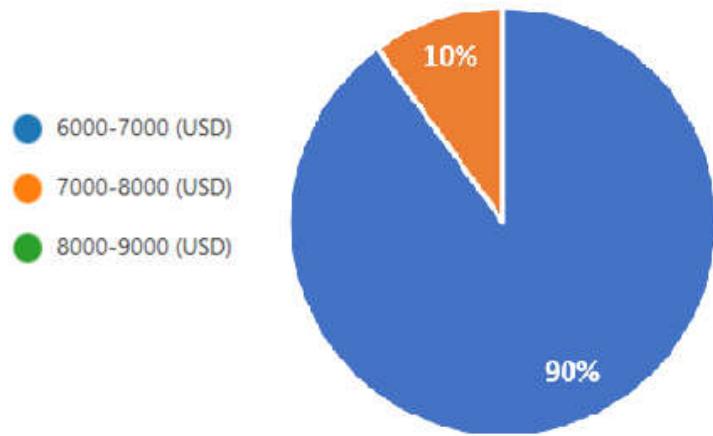


Predisposición en participar en el Programa de Maestría en Matemática Aplicada y Costos:

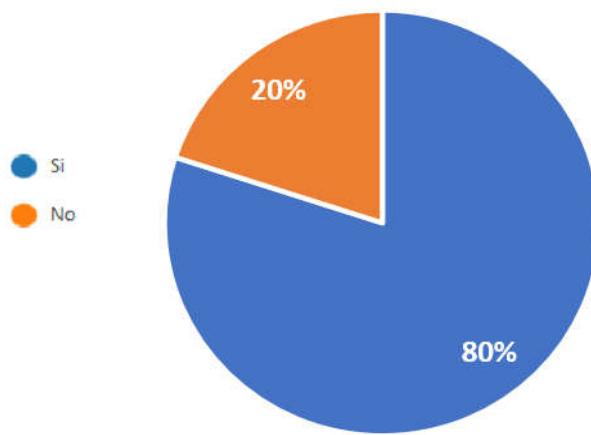
¿Qué tan interesado estaría en cursar un programa de postgrado?



¿Hasta cuento (USD) estaría dispuesto a invertir en un programa de postgrado en Matemática?



¿Estaría interesado en cursar un programa de maestría en Matemática?



4. CONCLUSIONES

Con relación a la Planificación Nacional de Desarrollo.

En el país se requiere cumplir lineamientos para poder alcanzar los objetivos planteados. Las matemáticas son una herramienta principal para que profesionales contribuyan al cambio de la matriz productiva y Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica.

Los profesionales después de participar en el programa de maestría estarían en la capacidad de solucionar los problemas de las tensiones del país y además contribuir con la comunidad científica nacional e internacional.

Por tanto, en relación con la Planificación Nacional de Desarrollo el programa de MAESTRÍA EN MATEMÁTICA es **pertinente** ya que garantiza el cumplimiento de los objetivos de la planificación nacional y regional.

Con relación a la oferta de carreras.

En ciudades como Quito y Guayaquil mantienen programas de formación permanentes en carreras de grado y postgrado en matemática además existen escuelas de formación de expertos en matemática y centros de investigación relacionados a ella. La región central del país requiere el impulso de las ciencias básicas y la especialización de áreas que contribuyan al desarrollo científico y económico. Ofertar una especialización en matemática para el centro del país (Región 3) garantizaría a la región un impulso a su economía y a la sociedad.

Con relación al campo ocupacional.

Las Instituciones de Educación Superior requieren expertos en matemática para la formación de profesionales de excelencia e impulsar la investigación científica. Carreras afines a la Economía, Administración, Ingeniería, etc. En la zona 3 (Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi) existen varias instituciones de educación superior en las cuales los profesionales que se ocupan de la formación en matemática no son suficientes y para suplir esta deficiencia se ha requerido de profesionales no afines a la matemática. Ocupar a profesionales suplentes pueden aportar en la formación de profesionales, pero no aporta a impulso de la generación científica y tecnológica.

En la región 3 están asentadas varias industrias, sectores agroindustriales, industrias de manufactura, sectores de producción energética. Estos campos de producción requieren su optimización, desarrollo de tecnologías que favorezcan en desarrollo de estos sectores. La matemática brinda herramientas para el impulso y solución de problemáticas en los sectores mencionados. Por lo tanto, la especialización a profesionales con experticia en matemáticas es pertinente.

Con relación al resultado de estudio de demanda.

El estudio de demanda se realizó con una población objetivo principal los profesionales vinculados a las Instituciones de Educación Superior de la ZONA 3, los resultados de la encuesta demuestran la necesidad y el interés de especializarse en el campo de las matemáticas en un **Programa de Maestría en Matemática Aplicada** que se ajusta a las necesidades profesionales y de investigación. La demanda de profesionales interesados son aproximadamente el 80% de los encuestados, es decir 120 personas están dispuestas a participar como estudiantes en el programa de maestría en Matemática Aplicada para reforzar su hoja de vida o para proveerse de una especialidad que facilite el desarrollo de proyectos de investigación.

El Programa de maestría es PERTINENTE después del análisis realizado

5. REFERENCIAS

Bibliográficas:

REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO. Consejo de Educación Superior. 17 de diciembre del 2014.

PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013-2017. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. 2013.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2017-2021, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017

LA MATEMÁTICA COMO CIENCIA. José Manuel Ruiz Socarras. Centro de trabajo: Facultad de Informática. Universidad de Camagüey.

THE MATHEMATICAL SCIENCES IN 2025. Committee on the Mathematical Sciences.

THE MATHEMATICS OF SIGNAL PROCESSING, Steven B. Damelin,, Willard Miller, Jr., 2012.

LA TRANSICIÓN DE LAS MATEMÁTICAS DEL INGENIERO A LAS MATEMÁTICAS PROFESIONALES EN COLOMBIA, Luis Carlos Arboleda.

PLAN DE INVESTIGACIÓN Y LINEAS DE INVESTIGACIÓN, Universidad Técnica de Ambato

Artículos:

ESPINOSA SANTOS, Victoria. **DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.** *Idesia* [online]. 2010, vol.28, n.3 [citado 2017-03-09], pp.5-6. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292010000300001&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-3429. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292010000300001>.

Sitios Web:

<https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2017/natural-sciences>

<http://www.historiacienciaytecnologia.com/historia-de-la-ciencia/historia-de-las-matematicas-en-america-latina/>

<http://www.fcnm.espol.edu.ec/posgrado-en-cifras>

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA MENCIÓN OPTIMIZACIÓN

ANEXO D: DESCRIPCIÓN DEL FONDO BIBLIOGRÁFICO

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. Benjamín Andrés Pusay Villarroel, Msc.

Lic. Alejandro E. Barbán Regueiro, MsC.





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Inventario general Adquisiciones por títulos 2017

Nº. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	E.J.	EDITORIAL	LUGAR	Nº. Pag.
27	530a	S17+514.12 E261	Cálculo con geometría analítica	Edwards y Penney	4 ed.	1996	Tres Carreras	1	Prentice-Hall	México	956
28	905a/915a	621.396.67 G215	Cálculo de antenas	García Domínguez, Armando	2 ed.	1995	Electrónica	2	Alfaomega	México	125
29	1291a	S17.53 S849	Cálculo de una variable: conceptos y contextos	Stewart, James	4 ed.	2010	Tres Carreras	1	Cengage	México	760
30	1189a/1190a	S17.2\9 S849	Cálculo de una variable: trascendentes tempranas	Stewart, James	6 ed.	2008	Tres Carreras	2	Cengage	México	2 t.
31	1543a	S17.2 B475	Cálculo diferencial	Benítez, René	2 ed.	2014	Tres carreras	1	Trillas	México	263
32	1425a	S17.2 C172	Cálculo diferencial	Camacho, Alberto		2009	Tres Carreras	1	Díaz de Santos	Madrid	402
33	1559a	S17.2 M516	Cálculo diferencial con aplicaciones	Mejía Duque, Francisco G.	2 ed.	2014	Tres carreras	1	Universidad de Medellín	Medellín	521
34	1426a	S17.55 F365	Cálculo diferencial de varias variables	Fernández Pérez, Carlos		2002	Tres Carreras	1	Thomson	Madrid	533
35	1191a	S17.2\3 S849	Cálculo diferencial e integral	Stewart, James	2 ed.	2007	Tres Carreras	1	Thomson	México	577
36	500a	S17.2 G765	Cálculo diferencial e integral	Granville, William	1 ed.	2001	Tres Carreras	1	Limusa	México	686
37	1375a	S17.2 C622	Cálculo diferencial para ingeniería	Prado Pérez, Carlos Daniel	1 ed.	2005	Tres Carreras	1	Pearson Educación	México	491
38	930a/931a/932a	S17.2 G215	Cálculo diferencial: problemas y ejercicios de matemáticas superiores	García Arcos, Joe	1 ed.	s.f.	Tres Carreras	3	S.E.	S.L.	592
39	1489a	S17.54 T656	Cálculo en una variable	Tomeo Perucha, Venancio		2013	Tres Carreras	1	Alfaomega	México	406
40	1488a	S17.55 U119	Cálculo en varias variables	Uña Juárez, Isaías		2013	Tres Carreras	1	Alfaomega	México	392
41	1233a	S17.55 L334	Cálculo II: de varias variables	Larson, Ron	8 ed.	2006	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	México	t. II
42	1562a	S17.4 C698	Cálculo vectorial	Colley, Susan Jane	4 ed.	2013	Tres carreras	1	Pearson Educación	México	
43	1561a	S17.4 M236	Cálculo vectorial	Malakhaltsev, M. A.		2013	Tres carreras	1	Cengage	Bogotá	352
44	1071a	S17.4 P681	Cálculo vectorial	Pita Ruiz, Claudio	1 ed.	1995	Tres Carreras	1	Pearson Educación	México	1077
45	502a/522a	S17+514.12 S819	Cálculo y geometría analítica 2 v.	Stein, Sherman K.	5 ed.	1995	Tres Carreras	2	McGraw-Hill	Bogotá	2 v.
46	1276a	S17.54 T454	Cálculo, una variable	Thomas, George B. Jr.	11 ed.	2006	Tres Carreras	1	Pearson Educación	México	808
47	1192a	S17.2\9 S849	Cálculo: trascendentes tempranas	Stewart, James	6 ed.	2008	Tres Carreras	1	Cengage	México	1138
48	1560a	S17.54 R721	Cálculo: una variable	Rogawski, Jon	2 ed.	2012	Tres carreras	1	Reverté	Barcelona	662
49	1563a	S17 S761	Calculus	Spivak, M.	3 ed.	2014	Tres carreras	1	Reverté	Barcelona	682
50	077a/079a/450a	S17 A654	Calculus vol. 1	Apóstol, Tom M.	2 ed.	1967	Tres Carreras	3	UDE	Madrid	vol. 1
51	078a/080a	S17 A654	Calculus; 2 vol.	Apóstol, Tom M.	2 ed.	1984	Tres Carreras	2	Reverté	Barcelona	vol. 2
52	1544a	65.012.34 R144	Centros logísticos: planificación, promoción y gestión de los centros de actividades logísticas	Ragás Prat, Ignasi	2 ed.	2014	Industrial	1	Alfaomega	México	

Firmas de responsabilidad:

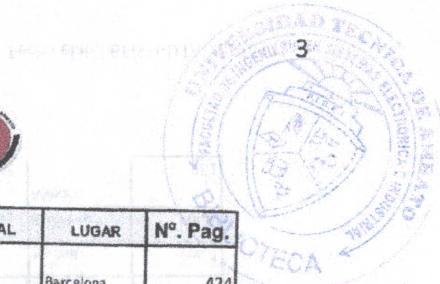
BIBLIOTECA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
DÍA BÁSICO DE ADQUISICIÓN DE DOCUMENTOS

Fecha elab.: BFISEI-UTA-2017-052





UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Inventario general Adquisiciones por títulos 2017

Nº. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	E.J.	EDITORIAL	LUGAR	Nº. Pag.
53	247a	621.3.049.77 L728	Circuitos integrados numéricos: principios, aplicaciones y funciones	Lilen, Henry	1 ed.	1979	Electrónica	1	Marcombo	Barcelona	424
54	891a	001.817 M971	Como elaborar y asesorar una investigación de tesis	Muñoz Razo, Carlos	1 ed.	1998	Tres Carreras	1	Pearson Educación	México	117
55	1546a	81'36 G589	Cómo mejorar la redacción y algo más	Godoy, María	2 ed.	2013	Tres carreras	1	Valletta	Florida	94
56	1101a/1278a	004.438C# D325	Cómo programar en C#	Deitel, Harvey M.	2 ed.	2007	Sistemas	2	Pearson Educación	México	1166
57	834a	004.438C++ D325	Cómo programar en C++	Deitel, Harvey M.	4 ed.	2003	Sistemas	1	Pearson Educación	México	1320
58	429a/443a	004.43Java D325	Cómo programar JAVA	Deitel, H. M.	1 ed.	1998	Sistemas	2	Pearson Educación	México	1056
59	1133a	681.5.621.38:004.94 G934	Control automático y simulación digital	Guerra, Gastón V.	1 ed.	2007	Electrónica	1	Vvob	Quito	292
60	516a	658.56+519.22 D911	Control de calidad y estadística industrial	Duncan, Acheson J.	1 ed.	1996	Industrial	1	Alfaomega	México	1084
61	517a	681.51 R669	Control de procesos	Roca Cusidó, Alfred	2 ed.	2002	Industrial	1	Alfaomega	México	606
62	186a	681.5.65-004 S669	Control de procesos industriales por computador	Sánchez de León, José No	1 ed.	1987	Industrial	1	Paraninfo	Madrid	176
63	873a/1378a	681.3.07 R276c	Control de sistemas discretos	Reinoso García, Oscar	1 ed.	2004	Industrial	2	McGraw-Hill	España	332
64	318a	004.8468	Control del ciclo de desarrollo de sistemas de información	Benjamin, Robert I.,	1 ed.	1973	Sistemas	1	Limusa	México	98
65	1462a	658.562.519.2 G984	Control estadístico de la calidad y Seis Sigma	Humberto	3 ed.	2013	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	México	468
66	1235a	621.9-52:681.5 C957	Control numérico y programación	Cruz, Francisco	1 ed.	2008	Sistemas	1	Alfaomega	México	377
67	104a/105a	004.424 T125	Curso básico de técnicas de programación	Tagarro, M. D.	1 ed.	1985	Sistemas	2	Mitre	Barcelona	197
68	1168a	681.51 R934	Curso de modelado y simulación	Ruiz, José Manuel	1 ed.	2006	Industrial	1	U.T.A.	Ambato	pag. irreg.
69	007a/008a	004.438C++C387	Curso de programación C++: programación orientada a objetos	Cevallos Sierra, Fco. Javier	1 ed.	1991	Sistemas	2	Rama	Madrid	780
70	986a/987a/988a	004.415.25 C346	Curso práctico sobre microcontroladores: teoría, programación, diseño prácticas y proyectos	Cekit	1 ed.	2002	Electrónica	3	Cekit	Pereira	3 t.
71	1600a	001.891 C569	Diseño de proyectos de investigación cualitativa	Cifuentes Gil, Rosa María		2014	Tres carreras	1	noveduc	Buenos Aires	168
72	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
73	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
74	1024a	004.43LenguajeC C387	Enciclopedia del lenguaje C	Cevallos, Francisco	1 ed.	1997	Sistemas	1	Alfaomega	México	884
75	493a/525a	519.22 S755	Estadística	Spiegel, Murray R.	2 ed.	2000	Tres Carreras	2	McGraw-Hill	México	556
76	1294a	519.22 S755c	Estadística	Spiegel, Murray R.	4 ed.	2009	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	México	577

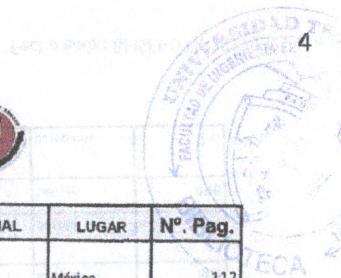


Firmas de responsabilidad:

Fecha elab.: BFISEI-UTA-20170321



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Inventario general Adquisiciones por títulos 2017

Nº. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	EJ.	EDITORIAL	LUGAR	Nº. Pag.
77	1490a	519.22 P944	Estadística aplicada: para ciencias económicas, administrativas y sociales	Pérez Galindo,	1 ed.	2013	Tres Carreras	1	trillas	México	112
78	1240a	519.2:004.42Excel C313	Estadística descriptiva con Microsoft Excel 2007 CD	Carrascal Arranz, Ursicino		2007	Tres Carreras	1	Alfaomega	México	261
79	1138a	519.22 G158	Estadística elemental moderna: conceptos básicos y aplicaciones	Galindo, Edwin	1 ed.	2007	Tres Carreras	1	Pio Ciencias	Quito	163
80	721a	519.22 A545	Estadística para administración y economía	Anderson, David R.	7 ed.	2001	Tres Carreras	1	Thomson	México	581
81	1055a	519.22 L742	Estadística para la administración y economía	Lind, Douglas A.	3 ed.	s.f.	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	México	576
82	1118a	519.2+519.243 M386	Estadística y muestreo	Martínez, Ciro	12 ed.	2008	Tres Carreras	1	Ecoe	Bogotá	1022
83	1111a	519.2(076.2) P944	Estadística: problemas resueltos y aplicaciones	Pérez López, Cesar	1 ed.	2003	Tres Carreras	1	Pearson Educación	Madrid	485
84	375a	004.94:330.342 N333	Experimentos de simulación en el computador con modelos de sistemas económicos	Naylor, Thomas H.	1 ed.	1982	Sistemas	1	Llumusa	México	510
85	713a	004.438Flash5 L961	Flash5: programación con ActionScript	Luna V., Rubén	1 ed.	2002	Sistemas	1	Ritisa	Uma	440
86	1140a	517(075.8) L318	Fundamentos de análisis matemático	Lara, Jorge	3 ed.	2005	Tres Carreras	1	Univ. Central	Quito	362
87	1349a	621.7:669 G876	Fundamentos de manufactura moderna: materiales, procesos y sistemas	Groover, Mikell P.	3 ed.	2007	Industrial	1	McGraw-Hill	México	1022
88	1246a	004.42 J88	Fundamentos de programación	Joyanes Aguilar, Luis	4 ed.	2008	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	766
89	661a	004.43XML M554	Fundamentos de programación en XML	Mercer, Dave	1 ed.	2001	Sistemas	1	McGraw-Hill	Bogotá	436
90	1572a	004.42 J617	Fundamentos de programación: diagramas de flujo, diagramas N-S, pseudocódigo y Java	Jiménez Murillo, José Alfredo	1 ed.	2015	Sistemas	1	Alfaomega	México	418
91	1515a	65.012.3265.18 P944	Gestión por procesos	Pérez Fernández de Velasco, José Antonio	5 ed.	2012	Industrial	1	Alfaomega	México	310
92	1167a/1300a	001.891 P348	Guía práctica para la elaboración de tesis o proyectos de investigación	Pazmay, Galo	1 ed.	2004	Tres Carreras	2	Freire	Ecuador	108
93	009a/010a/285a/331a	004.41 C965	Ingeniería del software: práctica de la programación (programación estructurada basada en la)	Cuevas Agustín, Gonzalo	1 ed.	1991	Sistemas	4	Rama	Madrid	519
94	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
95	1251a	004.43 Java D281	Introducción a la programación con Java	Dean, John S.	1 ed.	2009	Sistemas	1	McGraw-Hill	México	730
96	236a	004.43TPascal F663	Introducción a la programación con Turbo Pascal	Foley, Richard W.	1 ed.	1993	Sistemas	1	Addison-Wesley	Buenos Aires	213
97	300a/333a	004.42 B927	Introducción a la programación orientada a objetos	Budd, Timothy	1 ed.	1994	Sistemas	2	Addison-Wesley	Buenos Aires	409
98	889a	65.012.122:519.8 H65	Investigación de operaciones	Hillier, Frederick S.	7 ed.	2002	Industrial	1	McGraw-Hill	México	1223
99	899a	65.012.122:519.8 T128	Investigación de operaciones	Taha, Hamdy A	7 ed.	2004	Industrial	1	Pearson Educación	México	848
100	508a	65.012.122:519.8 M432	Investigación de operaciones	Mathur, Kamlesh	1 ed.	1996	Industrial	1	Prentice-Hall	México	875

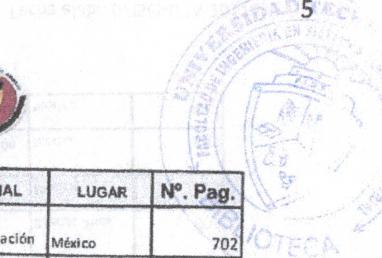
Firmas de responsabilidad:

Fecha elab.: BFISEI-UTA-20170327





UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Inventario general Adquisiciones por títulos 2017

Nº. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	EJ.	EDITORIAL	LUGAR	Nº. Pag.
101	781a	65.012.122:519.8 E644	Investigación de operaciones en la ciencia administrativa	Eppen, G. D.	5 ed.	2000	Industrial	1	Pearson Educación	México	702
102	968a	65.012.122:519.8 W783	Investigación de operaciones: aplicaciones y algoritmos	Winston, Wayne L.	4 ed.	2005	Industrial	1	Thomson	México	1418
103	495a/539a	65.012.122:519.8 T128	Investigación de operaciones: una introducción	Taha, Hamdy A.	6 ed.	1998	Industrial	2	Pearson Educación	México	944
104	268a	65.012.122:004 W577	Investigación operativa con el computador	Whitaker, David	1 ed.	1988	Sistemas	1	Paraninfo	Madrid	260
105	1057a	004.43Java C424t	Java 2 curso de programación Microsoft Windows, Linux, Solaris y otros	Cevallos, Fco. Javier	3 ed.	2008	Sistemas	1	Alfaomega	México	847
106	1043a	004.438LabView6i L999	LabVIEW 6i programación grafica para el control de instrumentación	Lázaro, Antonio Manuel	1 ed.	2001	Sistemas	1	Paraninfo	Australia	357
107	1099a	004.438LabView8.2 L191	LabView: entorno grafico de programación	Lajara Vizcaíno, José Rafael	1 ed.	2007	Sistemas	1	Alfaomega	México	372
108	1411a	004.438LabView L191	LabVIEW: entorno gráfico de programación	Lajara Vizcaíno, José Rafael	2 ed.	2011	Sistemas	1	Alfaomega	México	477
109	097a	004.42 A781	Las bases de la programación	Arsac, Jacques	1 ed.	1985	Sistemas	1	Omega	Barcelona	271
110	1519a	004:51:37 R934	Las TIC en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas	Ruiz Palmero, Julio	1 ed.	2013	Tres Carreras	1	Ediciones de la U	Bogotá	183
111	446a	004.43LENGUA/EC G759	Lenguaje C: teoría ejercicios	Granizo, Evelio	2 ed.	1999	Sistemas	1	ESPE	Quito	487
112	687a	004.43&C++S925	Lenguaje de programación C++	Stroustrup, Bjarne	1 ed.	2002	Sistemas	1	Pearson Educación	Madrid	1050
113	385a	004.43 P913	Lenguajes de programación: diseño e implementación	Pratt, Terrence W.	3 ed.	1998	Sistemas	1	Prentice-Hall	México	654
114	1210a/1211a	S10.6:004(076.2) L687	Lógica matemática para informáticos	Hortalá, Teresa	1 ed.	2008	Sistemas	2	Pearson Educación	Madrid	390
115	657a	51[035](083) S755	Manual de fórmulas y tablas matemáticas: 2400 fórmulas y 60 tablas	Spiegel, Murray R.	1 ed.	1993	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	México	271
116	1159a/1160a/1161a/1162a/1163a/1164a/1165a/1166a	S1 G922	Matemática Dinámica, la matemática del tercer milenio	Gudiño, Bairo Marcelo	1 ed.	2002	Tres Carreras	8	Laurel	Ecuador	68
117	1285a	S19.6 M425	Matemática discreta para informáticos: ejercicios resueltos	Caballero Roldán, Rafael	1 ed.	2007	Tres Carreras	1	Pearson Educación	Madrid	394
118	852a	S10.6 M647	Matemática: razonamiento y aplicación	Miller, Charles D.	10 ed.	2006	Tres Carreras	1	Pearson Educación	México	849
119	877a	S17.9 S755	Matemáticas avanzadas para ingeniería y ciencias	Spiegel, Murray R.	1 ed.	1999	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	México	498
120	1044a/1116a	S17.9 O586	Matemáticas avanzadas para ingeniería: análisis de Fourier, ecuaciones diferenciales parciales y análisis	O'Neil, Peter V.	5 ed.	2004	Tres Carreras	2	Thomson	México	604
121	317a	S19.6 A826	Matemáticas fundamentales para computación	Ashley, Ruth	1 ed.	1983	Tres Carreras	1	Limusa	México	305
122	225a/664a	S1-3 L767m	Matemáticas para computación	Lipschutz, Seymour	1 ed.	1992	Tres Carreras	2	McGraw-Hill	Bogotá	356
123	1213a	S1-3 J617	Matemáticas para la computación	Jiménez Murillo, José Alfredo	1 ed.	2009	Tres Carreras	1	Alfaomega	México	496
124	126a/127a	S19.6 L523	Matemáticas para la informática personal; 2 vol.	Lehning, Herve	1 ed.	1985	Tres Carreras	2	Masson	Barcelona	

Firmas de responsabilidad:

INVENTARIO GENERAL ADQUISICIONES POR TÍTULOS
 FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
 BIBLIOTECA

Fecha elab.: BFISEI-UTA-20170327





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Inventario general Adquisiciones por títulos 2017

Nº. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	E.J.	EDITORIAL	LUGAR	Nº. Pag.
125	1420a	51:621.397.38 LS66	Matemáticas para videojuegos en 3D	Lengyel, Eric	2 ed.	2011	Sistemas	1	Cengage	México	551
126	1214a	51:514.2 LS33	Matemáticas previas al cálculo: funciones, gráficas y geometría analítica con ejercicios para calculadora y	Leithold, Louis	3 ed.	2008	Tres Carreras	1	Oxford	México	907
127	1127a/1143a	517 G518	Matemáticas superiores teoría y ejercicios; 2 vol.	Galindo, Edwin	1 ed.	2007	Tres Carreras	2	Prociencias	Quito	589
128	1487a	001.891 A696	Metodología de la investigación	Arias Galicia, L Fernando	7 ed.	2012	Tres Carreras	1	trillas	México	576
129	1054a	001.891 H558	Metodología de la investigación	Hernández Sampieri, Roberto	4 ed.	2006	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	México	850
130	671a	004.891 Z392	Metodología de la investigación científica	Zavaia, Abel Andrés	2 ed.	1999	Tres Carreras	1	SM	Perú	148
131	1297a	001.891 B971	Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales	Bernal, César Augusto	2 ed.	2006	Tres Carreras	1	Pearson Educación	México	286
132	1052a	001.891 E98	Metodología de la investigación: desarrollo de la inteligencia	Eyssautier de la Mora, Maurice	4 ed.	2002	Tres Carreras	1	Ecafsa	Australia	316
133	907a	001.891 L616	Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto	Lerma, Héctor Daniel	3 ed.	2006	Tres Carreras	1	Ecos	Bogotá	165
134	1409a/1521a	001.891 M866	Métodos de investigación	Morán Delgado, Gabriela	2 ed.	2013	Tres carreras	2	Pearson Educación	México	68
135	903a	519.2 D751	Métodos estadísticos aplicados	Downie, Norville M.	5 ed.	1986	Tres Carreras	1	Harla	México	380
136	310a	519.6:004.43Fortran J272	Métodos numéricos aplicados a la computación digital con Fortran	James, M. L.	1 ed.	1970	Electrónica	1	SEP	México	575
137	582a	519.62 N682	Métodos numéricos aplicados a la ingeniería	Nieves Hurtado, Antonio	2 ed.	2002	Industrial	1	Continental	México	600
138	1108a	519.6:004.42Excel Q77	Métodos numéricos con aplicaciones en Excel	Alberto	1 ed.	2005	Tres Carreras	1	Reverté	Barcelona	283
139	851a	519.6:004.42MatLab M42	Métodos numéricos con Matlab	Mathews, John H.	3 ed.	2001	Sistemas	1	Prentice-Hall	Madrid	721
140	684a	519.6 C467	Métodos numéricos para ingenieros	Chapra, Steven C.	4 ed.	2003	Sistemas	1	McGraw-Hill	México	969
141	1256a	519.6:53:62 M939	Métodos numéricos para la física y la ingeniería	Vásquez Martínez, Luis	1 ed.	2009	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	Madrid	311
142	1403a	519.6+004 C518	Métodos numéricos y computación	Cheney, Ward	6 ed.	2011	Sistemas	1	Cengage Learning	México	763
143	1409a	004.415.25PBP B268	Microcontroladores PIC con programación PBP	Barra Zapata, Omar Enrique	1 ed.	2011	Electrónica	1	Alfaomega	México	452
144	1218a	004.415.25 L523	Microcontroladores PIC prácticas de programación	Lehmann, Stefan	1 ed.	2008	Industrial	1	MarcoBo	México	307
145	982a	004.415.25 R457m	Microcontroladores PIC programación en basic	Reyes, Carlos	2 ed.	2006	Sistemas	1	Risograf	Quito	211
146	294a	004.382.7 A594c	Microprocesadores: arquitectura, programación y desarrollo de sistemas	Angulo, José M.	4 ed.	1998	Sistemas	1	Paraninfo	Madrid	628
147	584a	65.011.4+658.56 L92	MRP como optimizar la productividad, calidad y el licenciamiento	Kaplan, Robert	1 ed.	1998	Industrial	1	Gestión 2000	Barcelona	278

Firmas de responsabilidad:

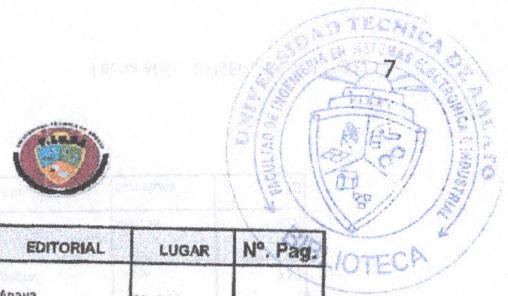
INVENTARIO GENERAL ADQUISICIONES POR TÍTULOS
 FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

Fecha elabor.: BFISEI-UTA-20170323





UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Inventario general Adquisiciones por títulos 2017

Nº. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	EJ.	EDITORIAL	LUGAR	Nº. Pag.
148	812a	004.65MySQL 2396	MYSQL avanzado optimización copias de seguridad replicación	Zawodny, Jeremy D.	1 ed.	2004	Sistemas	1	Anaya	Madrid	33
149	143a	004.8=111 K864	Neural networks and fuzzy systems	Kosk, Bart	1 ed.	1992	Sistemas	1	Prentice-Hall	U.S.A.	449
150	399a	004.738.52 5889	Optimización de servidores Web: análisis y estadística	Stout, Rick	1 ed.	1997	Sistemas	1	Osborne	Madrid	269
151	1260a	004.42 PHP V341	PHP soluciones de programación	Vaswani, Vikram	1 ed.	2008	Sistemas	1	McGraw-Hill	México	554
152	927a/928a/929a	517.5 G215	Precálculo	Garcia Arcos, Joe	1 ed.	2006	Tres Carreras	3	ESPE	Quito	451
153	979a	517.5 S949	Precálculo	Sullivan, Michael	4 ed.	1997	Tres Carreras	1	Pearson Educación	México	934
154	760a	519.2 S755p	Probabilidad y estadística	Spiegel, Murray R.	2 ed.	2001	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	Bogotá	416
155	1524a	519.2 S755p	Probabilidad y estadística	Spiegel, Murray R.	4 ed.	2013	Tres carreras	1	McGraw-Hill	México	427
156	485a	519.22 M537	Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias	Mendenhall, William	4 ed.	1997	Tres Carreras	1	Prentice-Hall	México	1182
157	769a	519.2 W218	Probabilidad y estadística para Ingenieros	Walpole, Ronald E.	6 ed.	1999	Tres Carreras	1	Prentice-Hall	México	739
158	1117a	519.2 J661	Probabilidad y estadística para ingenieros de Miller y Freud	Johnson, Richard A.	5 ed.	1997	Tres Carreras	1	Pearson Educación	México	630
159	1388a	519.6:004.42MatLab 1431	Problemas de cálculo numérico para ingenieros con aplicaciones Matlab	Sánchez, Juan Miguel	1 ed.	2005	Industrial	1	McGraw-Hill	Madrid	517
160	779a/1086a	621.7 S328	Procesos de manufactura	Schel, John A.	3 ed.	2002	Industrial	2	McGraw-Hill	México	1003
161	1062a/1318a	621.7 B354	Procesos de manufactura	Bawa, H. S.	1 ed.	2007	Industrial	2	McGraw-Hill	México	597
162	956a	66.021G292	Procesos de transporte y operaciones unitarias	Geankolis, Christie. J.	3 ed.	2003	Industrial	1	Continental	México	1007
163	663a	004.65Access 2002 D635	Programación avanzada con Access 2002	Dobson, Rick	1 ed.	2002	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	997
164	418a	004.438VC++ K943	Programación avanzada con Microsoft Visual C++	Kruglinski, David	1 ed.	1999	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	1058
165	409a	004.438VB5.0 M158	Programación avanzada con Microsoft Visual Basic 5.0	McKinney, Bruce	1 ed.	1998	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	732
166	817a	004.438VC++.NET S548	Programación Avanzada con Microsoft Visual C++.NET	Shepherd, George	1 ed.	2003	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	825
167	696a	004.438VJ#.NET S531	Programación Avanzada con Microsoft Visual J# .NET	Sharp, John	1 ed.	2003	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	668
168	536a	004.43XMLE674	Programación avanzada con XML	Arciniegas, Fabio	1 ed.	2002	Sistemas	1	McGraw-Hill	México	709
169	677a	004.65Access 2002 C156	Programación con Microsoft Acces 2002 Macros y Visual Basic para aplicaciones	Callahan, Evan	1 ed.	2001	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	418
170	632a	004.438.VB.NET H997	Programación de bases de datos con Visual Basic.NET	Hynes, Richard	1 ed.	2002	Sistemas	1	Pearson Educación	Madrid	355
171	725a	004.438FlashMX W894	Programación de Macromedia Flash MX	P.S Woods	1 ed.	2003	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	815

Firmas de responsabilidad:

Fecha elab.: BFISEI-UTA-20170321





UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA

Inventario general Adquisiciones por títulos 2017

Nº. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	E.J.	EDITORIAL	LUGAR	Nº. Pag.
172	1121a	004.415.25 D654	Programación de micro controladores PIC desarrollo de 30 proyectos con PIC Basic y PIC Basic profesional	Dogan, Ibrahim	1 ed.	2007	Electrónica	1	Marcombo	Barcelona	327
173	722a	004.65SQLServer2000 D635	Programación de Microsoft SQL Server 2000 con Microsoft Visual Basic.NET	Dobson, Rick	1 ed.	2002	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	643
174	694a	004.65SQLServer2000 M243	Programación de Microsoft SQL Server 2000 con XML	Malcolm, Graeme	1 ed.	2001	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	560
175	338a	004.42 D687	Programación de sistemas	Donovan, John J.	2 ed.	1986	Sistemas	1	El Ateneo	Buenos Aires	443
176	734a	004.451Linux W238	Programación de Socket Linux	Walton, Sean	1 ed.	2001	Sistemas	1	Prentice-Hall	Madrid	588
177	1421a	004:794:621.397OpenGL 8474	Programación de videojuegos con Open GL	Benstead, Luke	1 ed.	2011	Sistemas	1	Cengage	México	289
178	387a	004.42Windows95 P513	Programación de Windows 95	Petersen, Richard	1 ed.	1996	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	1094
179	731a	004.42ACT645	Programación en AutoCAD con Visual LISP	Togores Fernández, Reinaldo	1 ed.	2003	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	685
180	1525a	004.438C J88	Programación en C, C++, Java y UML	Joyanes Aguilar, Luis	2 ed.	2014	Sistemas	1	McGraw-Hill	México	767
181	754a	004.438C J88p	Programación en C: metodología, algoritmos y estructura de datos	Joyanes Aguilar, Luis	1 ed.	2001	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	735
182	951a	004.438C++ J88	Programación en C++ algoritmos estructuras de datos y objetos	Joyanes Aguilar, Luis	1 ed.	1999	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	710
183	1123a	004.43Java C578p	Programación en Java 5.0	Cohoon, James	1 ed.	2006	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	656
184	1406a	004.43Java 6 J88	Programación en Java 6: algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de usuario	Joyanes Aguilar, Luis	1 ed.	2011	Sistemas	1	McGraw-Hill	México	574
185	1049a	004.65SQLServer2000 G934	Programación en Microsoft SQL server 2000 con ejemplos	Guerrero, Fernando	1 ed.	2001	Sistemas	1	Pearson Educación	Buenos Aires	816
186	248a	004.43Pascal F497	Programación en pascal con aplicaciones en ciencias e ingeniería	Finger, Susan	1 ed.	1989	Sistemas	1	Anaya	Madrid	661
187	194a	004.43TURBOC 5334	Programación en turbo C	Schmidt, Herbert	2 ed.	1991	Sistemas	1	Borland	Madrid	449
188	264a	004.42Windows3.1 M981	Programación en Windows 3.1	Murray, William H.	1 ed.	1993	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	723
189	818a	004.43XML E777	Programación en XML.NET	Esposito, Dino	1 ed.	2003	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	527
190	1289a	004.43C G215	Programación estructurada en C	García, José R.	1 ed.	2005	Sistemas	1	Pearson Educación	Madrid	282
191	1263a	004.43LenguajeC I925p	Programación estructurada en lenguaje C	López Román, Leobardo	1 ed.	2005	Sistemas	1	Alfaomega	México	565
192	1408a	004.421 I925	Programación estructurada y orientada a objetos: un enfoque algorítmico	López Román, Leobardo	3 ed.	2011	Sistemas	1	Alfaomega	México	568
193	149a	004.438C A211	Programación gráfica en C	Adams, Lee	1 ed.	1991	Sistemas	1	Anaya	Madrid	571
194	1472a	004.438 M722	Programación gráfica para ingenieros	Molina Martínez, José Miguel	1 ed.	2012	Sistemas	1	Alfaomega	México	260
195	132a	519.852 E749	Programación lineal: continua, entera, bivalente y mixta	Escudero, Laureano F.	1 ed.	1976	Sistemas	1	Deusto	Bilbao	609
196	1603a	159.928.23 B854	Programación neurolingüística (PNL): las claves para una comunicación más efectiva	Bavister, Steve	1 ed.	2014	Tres carreras	1	Amat	España	775

Firmas de responsabilidad:

Fecha elab.: BFISEI-UTA-20170323





UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Inventario general Adquisiciones por títulos 2017

Nº. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	EJ.	EDITORIAL	LUGAR	Nº. Pag.
197	847a	004.42 J88	Programación orientada a objetos	Joyanes Aguilar, Luis	2 ed.	1998	Sistemas	1	McGraw-Hill	Madrid	895
198	277a	004.438C++ D496	Programación orientada a objetos en C++	Devis Botella, Ricardo	1 ed.	1993	Sistemas	1	Paraninfo	Madrid	320
199	298a	004.42 C877	Programación orientada a objetos: un enfoque evolutivo	Cox, Brad J.	1 ed.	1993	Sistemas	1	Addison-Wesley	Argentina	350
200	137a/138a	51-3 M622	Programación y cálculo numérico	Michavilla, Francisco	1 ed.	1985	Sistemas	2	Redacté	Barcelona	330
201	295a	004.94 M169	Simulación con ordenador	McNitt, L. L.	1 ed.	1986	Sistemas	1	Paraninfo	Madrid	354
202	1268a	004.94Arena K299	Simulación con software Arena	Kelton, W. David	4 ed.	2008	Sistemas	1	McGraw-Hill	México	631
203	374a	004.94 G662	Simulación de sistemas	Gordón, Geofre	1 ed.	1993	Sistemas	1	Diana	México	344
204	1224a	004.94 S614	Simulación: métodos y aplicaciones	Ríos Insúa, David	2 ed.	2009	Sistemas	1	Alfaomega	México	388
205	1596a/1597a	001.891 Y956 vol. 1	Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. 2	Yuni, José Alberto	2 ed.		Tres carreras	2	Brujas	Córdoba	2 v.
206	1028a	621.3.027.2 S238	Técnicas y procesos en las instalaciones eléctricas de media y baja tensión	Sanz Serrano, José Luis	5 ed.	2006	Industrial	1	Thomson	Madrid	343
207	871a	51 T278	Temas selectos de matemáticas	De Oteyza De Oteyza, Elena	1 ed.	1998	Tres Carreras	1	Prentice-Hall	México	535
208	081a	517.2 A985	Teoría y problemas de cálculo diferencial e integral	Ayres, Frank Jr.	1 ed.	1984	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	México	345
209	672a	001.891 H565	Tutoría de la investigación científica	Hemera E., Luis	1 ed.	2004	Tres Carreras	1	Diemerino	Quito	252



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Inventario general Donaciones por títulos 2017

Nº. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	EJ.	EDITORIAL	LUGAR
1	072d/302d	65.012.122 S381	Administración de operaciones: conceptos y casos contemporáneos	Schroeder, Roger G.	5 ed.	2011	Industrial	2	McGraw-Hill	México
2	234d	65.012.122:658.516 K893	Administración de operaciones: procesos y cadenas de valor	Krajewski, Lee J.	8 ed.	2008	Industrial	1	Pearson Educación	México
3	090d	658.5+65.012.122 C487	Administración de operaciones: producción y cadena de suministros	Chase, Richard B.	12 ed.	2009	Industrial	1	McGraw-Hill	México
4	048d	512(075.8) B178	Álgebra	Baldor, Aurelio	1 ed.	s.f.	Tres carreras	1	S.E.	S.L.
5	101d	512 C967	Álgebra	Cuellar Carvajal, Juan Antonio	2 ed.	2010	Tres carreras	1	McGraw-Hill	México
6	268d/269d	512.1 G643	Álgebra elemental moderna. 2 vol.	González, M. O.	1 ed.	2006/2	Tres Carreras	2	Libresa	Quito
7	060d	512.64 G878	Álgebra lineal	Grossman S., Stanley I.	6 ed.	2008	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	México

Firmas de responsabilidad:

Fecha elab.: BFISEI-UTA-20170323





UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA

10



Inventario general Adquisiciones por títulos 2017



Nº. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	EJ.	EDITORIAL	LUGAR	Nº. Pag.
8	100d	S12.64 V181	Álgebra lineal: para estudiantes de Ingeniería y Ciencias	Valle Sotelo, Juan Carlos del		2012	Tres carreras	1	McGraw-Hill	México	
9	306d	S12.64 T172	Álgebra lineal: principios básicos	Tapia Sánchez, Gustavo		2012	Tres carreras	1	Trillas	México	
10	070d	S17.2 G765	Cálculo diferencial e integral	Granville, William	1 ed.	2001	Tres Carreras	1	Limusa	México	
11	150d	S17.55 B389	Cálculo diferencial e integral en varias variables	Becerril Fonseca, Rubén		2012	Tres carreras	1	Trillas	México	
12	110d	S17.3 L334	Cálculo integral: matemáticas 2	Larson, Ron		2009	Tres carreras	1	McGraw-Hill	México	
13	077d	S17(075.8) R621	Cálculo y sus fundamentos para ingeniería y ciencias	Rivera Figueroa, Antonio		2007	Tres carreras	1	Patria	México	
14	025d	001.817 M971	Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis	Muñoz Razo, Carlos	2 ed.	2011	Tres carreras	1	Pearson Educación	México	
15	026d	004.817 G569	Cómo hacer tesis de maestría y doctorado	Gómez Mendoza, Miguel Angel	1 ed.	2010	Tres carreras	1	Ecole	Bogotá	
16	083d	S17.9 C287	Ecuaciones diferenciales	Carmona Jover, Isabel	5 ed.	2011	Tres carreras	1	Pearson Educación	México	
17	336ds	S19.22 J661	Estadística elemental	Johnson, Robert	11 ed.	2012	Tres Carreras	1	Cengage	México	
18	166d	S19.22 W115	Estadística matemática con aplicaciones	Wackerly, Dennis D.	7 ed.	2009	Tres carreras	1	Cengage	México	
19	309d	S19.22:658:33 L665	Estadística para administración y economía	Levin, Richard I.	7 ed.	2010	Tres carreras	1	Pearson Educación	México	
20	301d	S19.2+519.243 M386	Estadística y muestreo	Martínez Bencardino, ciro	13 ed.	2012	Tres carreras	1	Ecole	Bogotá	
21	322ds	001.891 L318	Fundamentos de investigación: un enfoque por competencias	Lara Muñoz, Erica María		2011	Tres carreras	1	Alfaomega	México	
22	253d	S36 O775	Generación térmica	Ortiz Flores, Ramiro		2012	Industrial	1	Ediciones de la U	Bogotá	
23	069d	S14.12 L523	Geometría analítica	Lehmann, Charles H.	s.f.		Tres carreras	1	UTEHA	México	
24	104d	S14.12 R936	Geometría analítica	Rumbos Pellicer, Irma Beatriz		2011	Tres carreras	1	Trillas	México	
25	105d	S14.12 V145	Geometría analítica	Valdez Hernández, Tonahu		2010	Tres carreras	1	Trillas	México	
26	106d	S14.12 B475	Geometría analítica plana	Benítez, René		2011	Tres carreras	1	Trillas	México	
27	034d	S14.71 B475	Geometría vectorial	Benítez, René	2 ed.	2011	Tres carreras	1	Trillas	México	
28	049d	S14.11 B178	Geometría y trigonometría	Baldor, Aurelio	2 ed.	2008	Tres carreras	1	Patria	México	
29	107d	S14.11 V433	Geometría y trigonometría	Velasco Sotomayor, Gabriel		2010	Tres carreras	1	Trillas	México	
30	056d/236d	004.8 P792	Inteligencia artificial con aplicaciones a la ingeniería	Ponce Cruz, Pedro	1 ed.	2010/2	Sistemas	2	Alfaomega	México	
31	251d	65.012.122:519.8 H65	Introducción a la investigación de operaciones	Hillier, Frederick S.	9 ed.	2010	Industrial	1	McGraw-Hill	México	
32	064d/136d/137d	681.51 H558	Introducción a los sistemas de control: conceptos, aplicación y simulación con Matlab	Hernández Gaviño, Ricardo	1 ed.	2010	Electrónica	3	Pearson Educación	México	
33	099d	65.012.122:519.8 T128	Investigación de operaciones	Taha, Hamdy A.	9 ed.	2012	Industrial	1	Pearson Educación	México	
34	092d	004.438LabView.8.2 L191	LabVIEW: entorno gráfico de programación	Lajara Vizacino, José Rafael		2009	Sistemas	1	Alfaomega	México	

Firmas de responsabilidad:

Fecha elab.: BFISEI-UTA-20170327





UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Inventario general Adquisiciones por títulos 2017

Nº. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	EJ.	EDITORIAL	LUGAR	Nº. Pag.
35	291d	S1:658:33 A796	Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía	Arya, Jagdish C.	5 ed.	2009	Tres carreras	1	Pearson Educación	México	
36	109d	S12 J617	Matemáticas I: álgebra	Jiménez, René	2 ed.	2011	Tres carreras	1	Pearson Educación	México	
37	167d	S1:621.397.38 L566	Matemáticas para videojuegos en 3D	Lengyel, Eric	2 ed.	2011	Sistemas	1	Cengage	México	
38	319ds	004.42Matlab 8574	Matlab con aplicaciones a la ingeniería, física y finanzas	Báez López, David	2 ed.	2012	Industrial	1	Alfaomega	México	
39	067d	519.6 C467	Métodos numéricos para ingenieros	Chapra Steven C.	5 ed.	2007	Tres carreras	1	McGraw-Hill	México	
40	274d	519.2:62 P962	Probabilidad y estadística para ingeniería	Hines, William H.	4 ed.	2011	Tres carreras	1	Patria	México	
41	331ds	S19.22 W218	Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias	Walpole, Ronald E.	9 ed.	2012	Tres carre	1	Pearson Educ	México	
42	084d	S17.3 0771	Problemas de cálculo integral: cuestiones, ejercicios y tratamiento en DERIVE	Ortega Pulido, Pedro		2010	Tres carreras	1	Pearson Educación	Madrid	
43	146d/224d	004.925SolidWorks G569	SolidWorks simulation	Gómez González, Sergio		2010	Sistemas	2	Alfaomega	México	
44	211d/215d	S14.12[076.2] F475	Solucionario de geometría analítica CH: H. Lehmann	Figueroa García, Ricardo	7 ed.	2005	Tres carreras	2	Gráficas América S.R	s/l	
45	020d	S17.2[076.2] V176	Solucionario del Cálculo diferencial para ingeniería	Granville, William Anthony	2 ed.	2011	Tres carreras	1	Marcova	Guayaquil	
46	213d	004.4SP5517 V144	SPSS 17: extracción del conocimiento a partir del análisis de datos	Valderrey Sanz, Pablo		2010	Sistemas	1	Alfaomega	México	
47	293d	612.64+514 H558	Álgebra lineal y geometría	Hernández Rodríguez, Eugenio	3 ed.	2012	Tres carreras	1	Pearson Educación	Madrid	
48	029d/052d/128d	621.38.037.37 E384	Electrónica digital: lógica digital, teoría, problemas y simulación	Acha, Santiago	2 ed.	2010	Electrónica	3	Alfaomega	México	
49	202d	S19.22 S755c	Estadística	Spiegel, Murray R.	4 ed.	2009	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	México	

Ing. Víctor Pérez Ramos, Mg.

Bibliotecario Fisel



Ing. Edilson Toaza T.

Bibliotecario Fisel



Firmas de responsabilidad:

Fecha elab.: BFISEI-UTA-20170321



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL
BIBLIOTECA



Inventario general Adquisiciones por títulos 2017

Nº. Sec.	Nº. Inv.	Nº. Clasif.	TITULO	AUTOR	EDIC.	AÑO	CARRERA	EJ.	EDITORIAL	LUGAR	Nº. Pag.
35	291d	51:658.33 A796	Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía	Anya, Jagdish C.	5 ed.	2009	Tres carreras	1	Pearson Educación	México	
36	109d	S12 J617	Matemáticas I: álgebra	Jiménez, René	2 ed.	2011	Tres carreras	1	Pearson Educación	México	
37	167d	S1:621.397.38 L566	Matemáticas para videojuegos en 3D	Lengyel, Eric	2 ed.	2011	Sistemas	1	Cengage	México	
38	319ds	004.42MatLab BS74	Matlab con aplicaciones a la ingeniería, física y finanzas	Báez López, David	2 ed.	2012	Industrial	1	Alfaomega	México	
39	067d	519.6 C467	Métodos numéricos para ingenieros	Chapra Steven C.	5 ed.	2007	Tres carreras	1	McGraw-Hill	México	
40	274d	519.2:62 P962	Probabilidad y estadística para ingeniería	Hines, William H.	4 ed.	2011	Tres carreras	1	Patria	México	
41	331ds	519.22 W218	Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias	Walpole, Ronald E.	9 ed.	2012	Tres carre	1	Pearson Educ	México	
42	084d	S17.3 O771	Problemas de cálculo integral: cuestiones, ejercicios y tratamiento en DERIVE	Ortega Pulido, Pedro		2010	Tres carreras	1	Pearson Educación	Madrid	
43	146d/224d	004.925SolidWorks G569	SolidWorks simulation	Gómez González, Sergio		2010	Sistemas	2	Alfaomega	México	
44	211d/215d	514.12(076.2) F475	Solucionario de geometría analítica CH: H. Lehmann	Figueroa García, Ricardo	7 ed.	2005	Tres carreras	2	Gráficas América S.R.l s/		
45	020d	517.2(076.2) V176	Solucionario del Cálculo diferencial para ingeniería	Granville, William Anthony	2 ed.	2011	Tres carreras	1	Marcova	Guayaquil	
46	213d	004.4SPSS17 V144	SPSS 17: extracción del conocimiento a partir del análisis de datos	Valderrey Sanz, Pablo		2010	Sistemas	1	Alfaomega	México	
47	293d	612.64+514 H558	Álgebra lineal y geometría	Hernández Rodríguez, Eugenio	3 ed.	2012	Tres carreras	1	Pearson Educación	Madrid	
48	029d/052d/128d	621.38.037.37 E384	Electrónica digital: lógica digital, teoría, problemas y simulación	Acha, Santiago	2 ed.	2010	Electrónica	3	Alfaomega	México	
49	202d	519.22 S755c	Estadística	Spiegel, Murray R.	4 ed.	2009	Tres Carreras	1	McGraw-Hill	México	

Ing. Victor Pérez Ramos, Mg.

Bibliotecario Fisel



Ing. Edison Toaza T.

Bibliotecario Fisel

Firmas de responsabilidad:

Fecha elab.: BFISEI-UTA-20170321



Elaborado por:

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villaroel

AUTOR DEL PROYECTO

Lic. MSc. Alejandro E. Barbán Regueiro

AUTOR DEL PROYECTO

Aprobado por:

Ing. Mg. Víctor Santiago Manzano
COORDINADOR POSGRADO



Ing. Mg. Julio E. Cuji Rodríguez
SUBDECANO



Ing. Mg. Elsa Pilar Urrutia Urrutia

DECANA





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, l=QUITO,
serialNumber=0000196090,
cn=FREDDY GEOVANNY DEL POZO
LEON
Date: 2018.01.29 18:36:21 -05'00



REPORTE DE LAS BASES DE DATOS CONTRATADAS 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 SCIENCECIRECT 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 Nº 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 Nº 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 masa IVA *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. MS. 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 TÉCNICA 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 TÉCNICA DE AMBATO, COORDINADA POR LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO-DIDE	CORPORACIÓN ECUATORIANA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN 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.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA MATEMÁTICA APLICADA

CATALOGO DE LIBROS A AQUIRIRSE

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO E. CUJI RODRÍGUEZ

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villarroel

Lic. MSc. Alejandro Enrique Barbán Regueiro

Ambato-Ecuador

2018



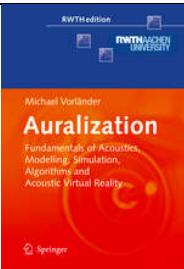
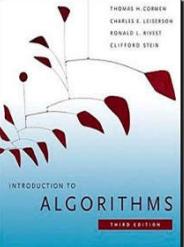
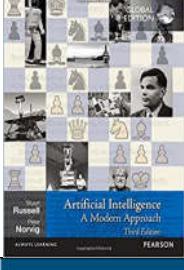
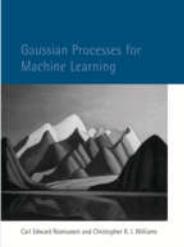
CATALOGO DE LIBROS PARA EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA

Para las asignaturas de investigación serán empleadas las suscripciones a revistas científicas.

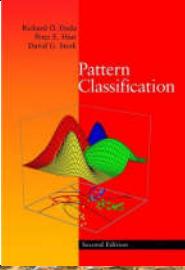
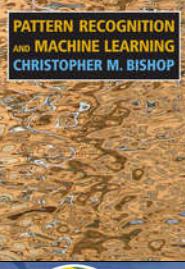
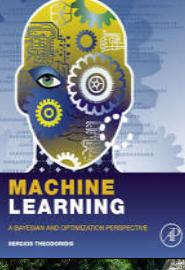
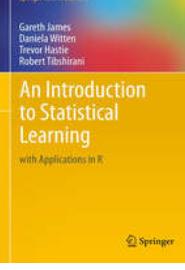
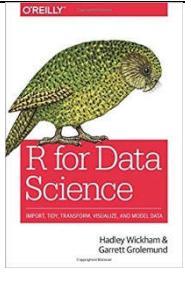
Además se emplearán data sources de uso abierto como los disponibles en:

- <https://www.ratp.fr/en/ratp-and-open-data>
- <https://www.kaggle.com/datasets>
- <https://registry.opendata.aws/>

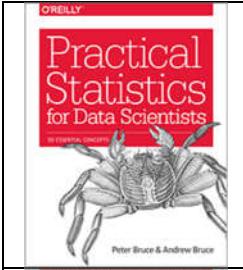
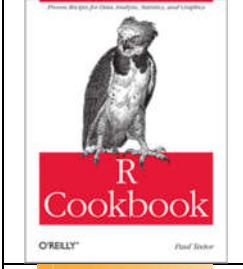
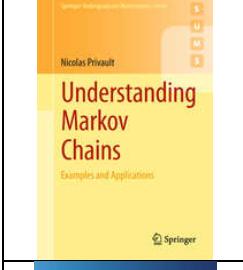
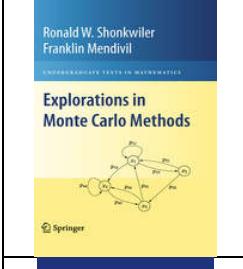
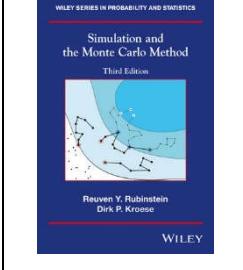
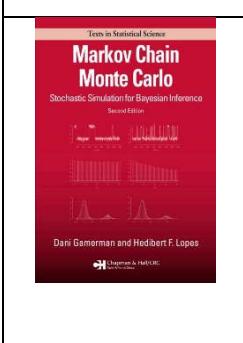
Los libros detallados a continuación son los libros que se adquirirán para el programa de Maestría en Matemática Aplicada.

Portada	Título / Autor	Asignaturas
	Auralization. Fundamentals of Acoustics, Modelling, Simulation, Algorithms and Acoustic Virtual Reality VORLÄNDER, MICHAEL	Modelado por Computadora. Adquisición y Manejo de Datos.
	Introduction to Algorithms, 3rd Edition THOMAS H. CORMEN, CHARLES E. LEISERSON, RONALD L. RIVEST, CLIFFORD STEIN.	Modelado por Computadora. Adquisición y Manejo de Datos.
	Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd Edition STUART RUSSELL, PETER NORVIG	Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos
	Gaussian Processes for Machine Learning CARL EDWARD RASMUSSEN AND CHRISTOPHER K. I. WILLIAMS	Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos

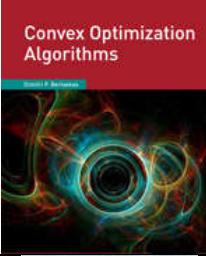
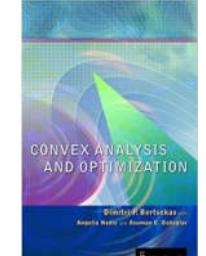
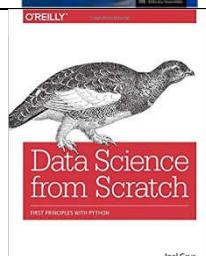
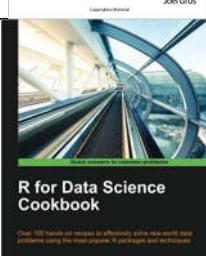
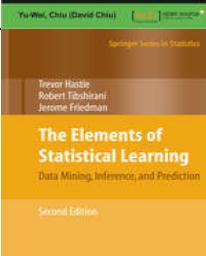


	<p>Pattern Classification, 2nd Edition</p> <p>RICHARD O. DUDA, PETER E. HART, DAVID G. STORK</p>	<p>Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos</p>
	<p>Pattern Recognition and Machine Learning</p> <p>BISHOP, CHRISTOPHER</p>	<p>Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos</p>
	<p>Machine Learning: A Bayesian and Optimization Perspective</p> <p>SERGIOS THEODORIDIS</p>	<p>Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos</p>
	<p>Data Analysis for the Life Sciences</p> <p>RAFAEL A IRIZARRY AND MICHAEL I LOVE</p>	<p>Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos</p>
	<p>An Introduction to Statistical Learning, with Applications in R</p> <p>JAMES, G., WITTEN, D., HASTIE, T., TIBSHIRANI, R.</p>	<p>Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos</p>
	<p>R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data.</p> <p>HADLEY WICKHAM, GARRETT GROLEMUND</p>	<p>Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos</p>



	<p>Practical Statistics for Data Scientists, 50 Essential Concepts</p> <p>PETER BRUCE, ANDREW BRUCE</p>	<p>Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos</p>
	<p>R Cookbook, Proven Recipes for Data Analysis, Statistics, and Graphics</p> <p>PAUL TEETOR</p>	<p>Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos</p>
	<p>Understanding Markov Chains: Examples and Applications.</p> <p>NICOLAS PRIVAUT.</p>	<p>Cadenas de Markov</p>
	<p>Explorations in Monte Carlo Methods.</p> <p>RONALD W. SHONKWILER, FRANKLIN MENDIVIL</p>	<p>Cadenas de Markov</p>
	<p>Simulation and the Monte Carlo 3rd Edición.</p> <p>REUVEN Y. LUBINSTEIN, DIRK P. KROESE.</p>	<p>Cadenas de Markov</p>
	<p>Markov Chain Monte Carlo: Stochastic Simulation for Bayesian Inference, 2nd Edición</p> <p>DANI GAMERMAN, HEDIBERT F. LOPES.</p>	<p>Cadenas de Markov</p>



	<p>Convex Optimization 1st Edition</p> <p>STEPHEN BOYD AND LIEVEN VANDENBERGHE</p>	Optimización Convexa
	<p>Convex Optimization Algorithms</p> <p>DIMITRI P. BERTSEKAS</p>	Optimización Convexa
	<p>Convex Analysis and Optimization.</p> <p>DIMITRI BERTSEKAS, ANGELIA NEDIC.</p>	Optimización Convexa
	<p>Data Science from Scratch: First Principles with Python</p> <p>JOEL GRUS</p>	Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos
	<p>R for Data Science Cookbook.</p> <p>YUWEI, DAVID CHIU</p>	Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos
	<p>The Elements of Statistical Learning Data Mining, Inference, and Prediction</p> <p>HASTIE TREVOR, TIBSHIRANI ROBERT, FRIEDMAN JEROME</p>	Aprendizaje Estadístico. Campamento de Datos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA MENCIÓN OPTIMIZACIÓN

ANEXO E: LABORATORIOS Y EQUIPAMIENTO

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO CUJI

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. Benjamín Andrés Pusay Villarroel, Msc.

Lic. Alejandro E. Barbán Regueiro, MsC.





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
Ciudadela Universitaria (Predios Huachi) Telfax: 03-2851894 – 2411537 Correo Electrónico: fisei@uta.edu.ec
AMBATO - ECUADOR

Ambato, abril 27 de 2017

Resolución 0693-P-CD-FISEI-UTA-2017

Ingeniera
Cristina Frutos

ADMINISTRADORA DE REDES

Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial

Presente

De mi consideración:

Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica Industrial, en Sesión Ordinaria del día jueves 27 de abril de 2017, conoce el Memorando Nro. UTA-FISEI-2017-0622-M, de abril 24/2017, suscrito por la Ingeniera Cristina Frutos, Administradora de Redes, quien solicita se apruebe, la "Distribución de Laboratorios FISEI" adjuntos, a partir del período académico Abril - Septiembre 2017., al respecto RESUELVE:

APROBAR, LA "DISTRIBUCIÓN DE LABORATORIOS " ADJUNTOS, A PARTIR DEL PERÍODO ACADÉMICO ABRIL - SEPTIEMBRE 2017, DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL.

INFORMAR, QUE LOS DOCUMENTOS ORIGINALES CITADOS EN EL PÁRRAFO QUE ANTECEDE REPOSAN EN LA ADMINISTRACIÓN DE REDES.

Atentamente,

Ing. Pilar Urrutia U., Mg.
PRESIDENTA

Cc: Ing. Mg. Carmen Beltrán (Coordinadora UPE)





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA
EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

Memorando Nro. UTA-FISEI-2017-0622-M

Ambato, 24 de abril de 2017

PARA: Ing. Elsa Pilar Urrutia Urrutia
Presidente Consejo Directivo de Facultad - FISEI

ASUNTO: DISTRIBUCIÓN DE LABORATORIOS FISEI

De mi consideración:

Por medio de la presente me permito solicitar de la manera mas comedida se apruebe en Consejo Directivo de Facultad, la "Distribución de Laboratorios FISEI" adjuntos, a partir del período académico Abril - Septiembre 2017.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

Ing. Cristina Alexandra Frutos Ortega
ADMINISTRADORA DE REDES



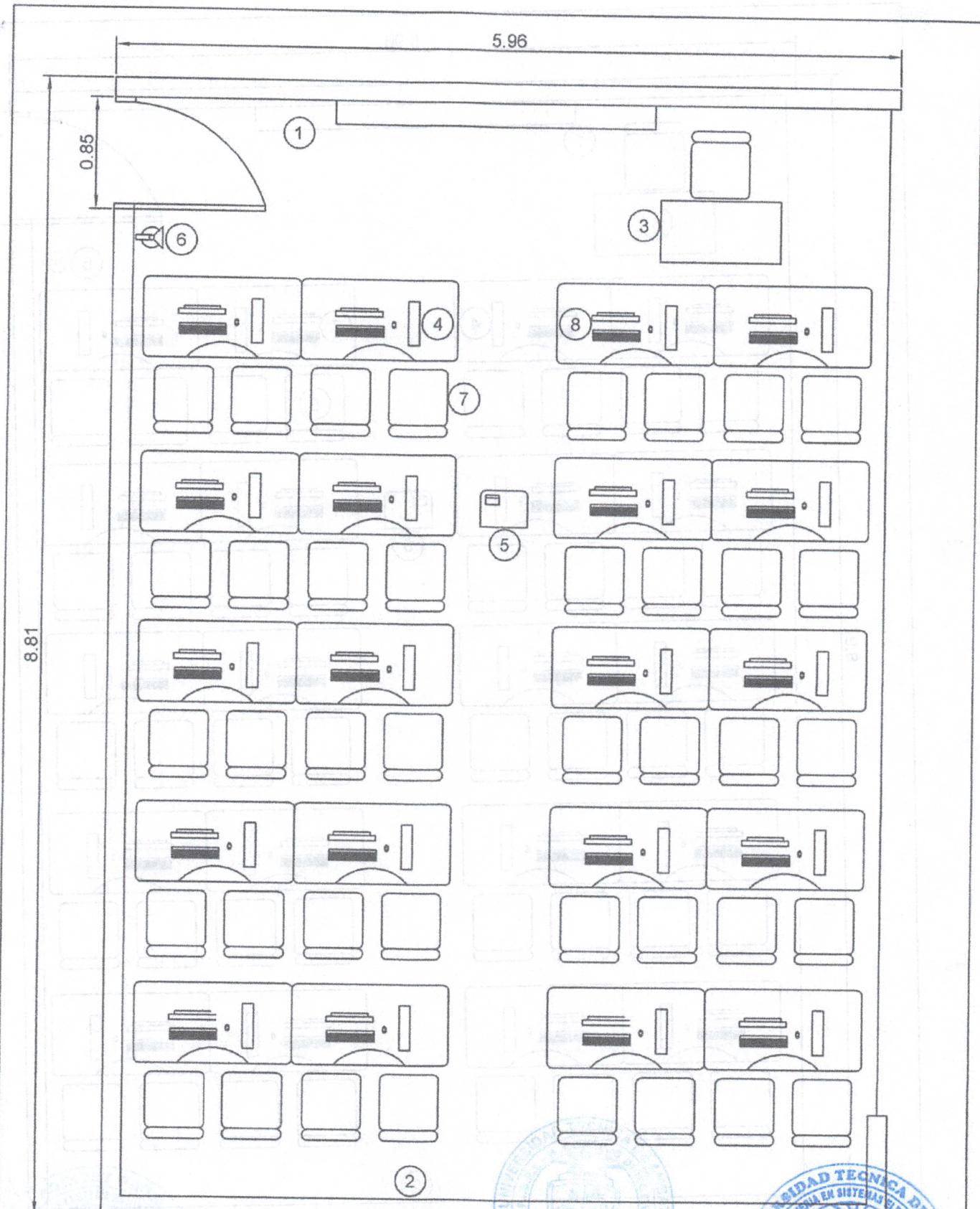
Anexos:
- distribucion de laboratorios fisei.pdf

DR. M.SC. GALO NARANJO LÓPEZ
RECTOR

Dirección: Av. Los Chasquis y Río Payamino
Teléfono: (593) 032851894 / 032411537
Ambato - Ecuador

* Documento generado por Quipux

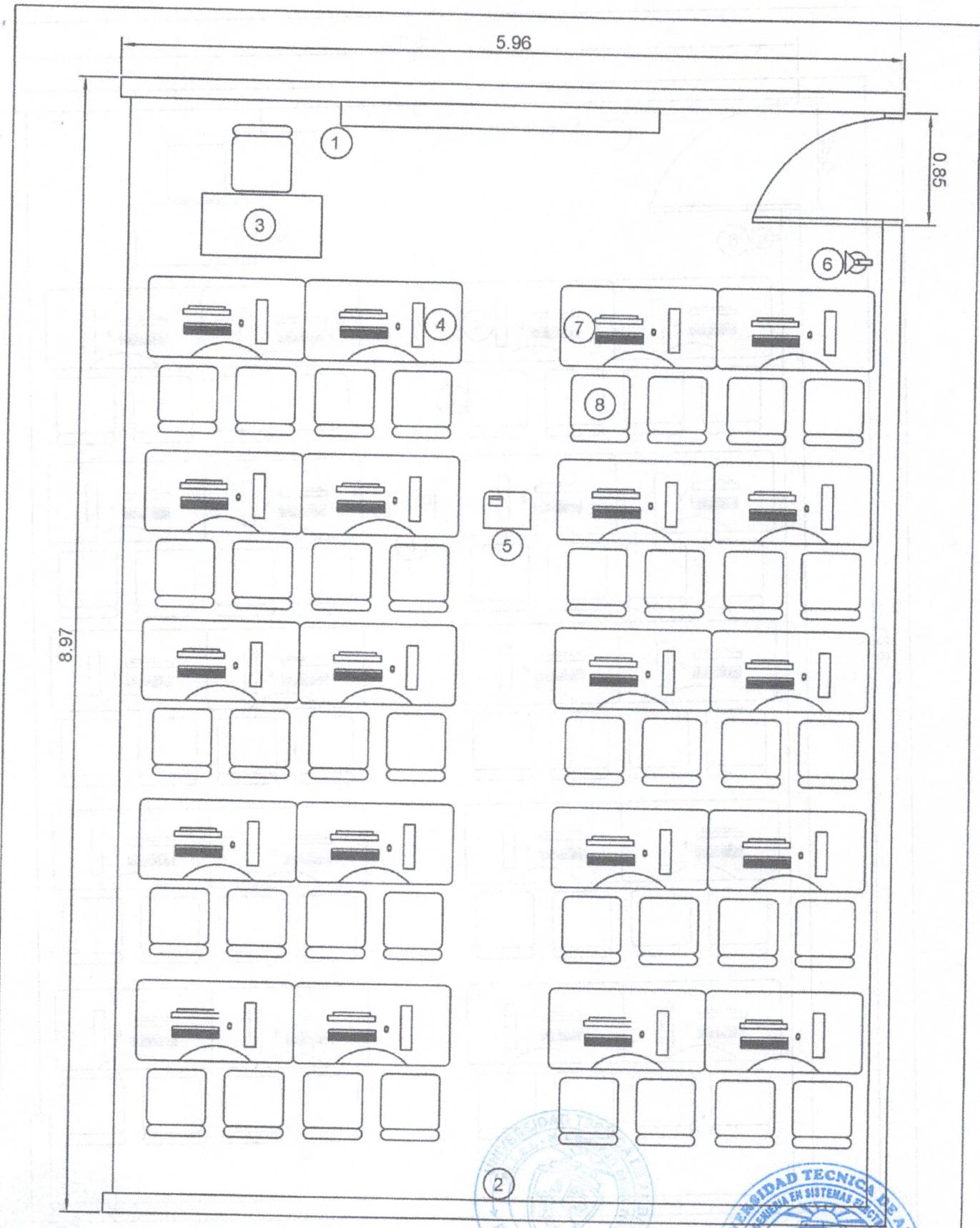




LABORATORIO 1

Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.	SIMBOLOGÍA				
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle	
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Extintor	
Entidad:	UTA - FISEI	2	Aire Acondicionado	7	Silla	
Fecha:	07/04/2017	3	Escritorio Docente	8	Mueble	
Unidad:	Metros	4	Equipo de Cómputo	9	com	
Escala:	1:40	5	Proyector	10	--	

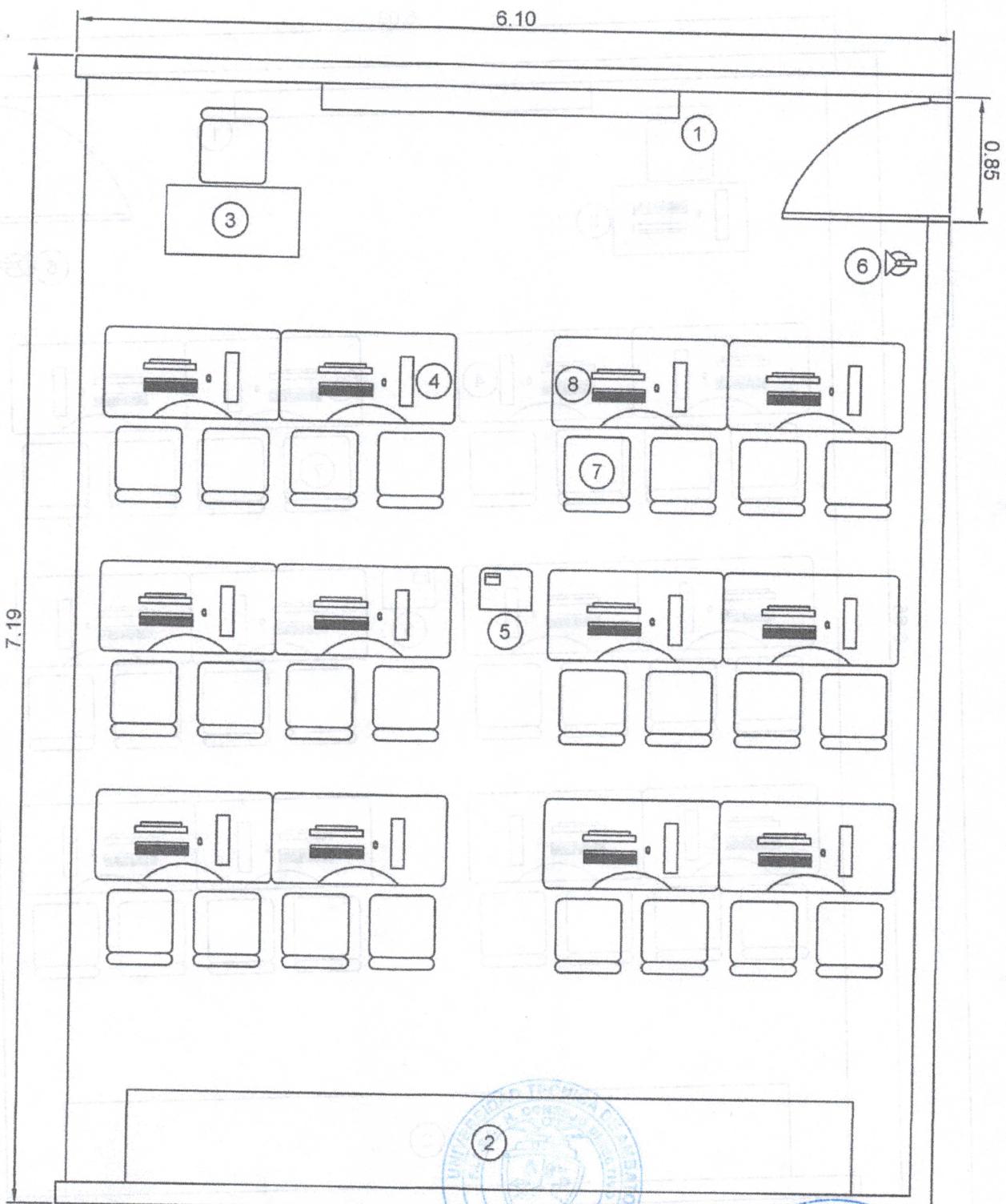




LABORATORIO 2

Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.	SIMBOLOGÍA				
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle	
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Extintor	
Entidad:	UTA - FISEI	2	Aire Acondicionado	7	Silla	
Fecha:	07/04/2017	3	Escritorio Docente	8	Mueble comp.	
Unidad:	Metros	4	Equipo de Cómputo	9	--	
Escala:	1:40	5	Proyector	10	--	

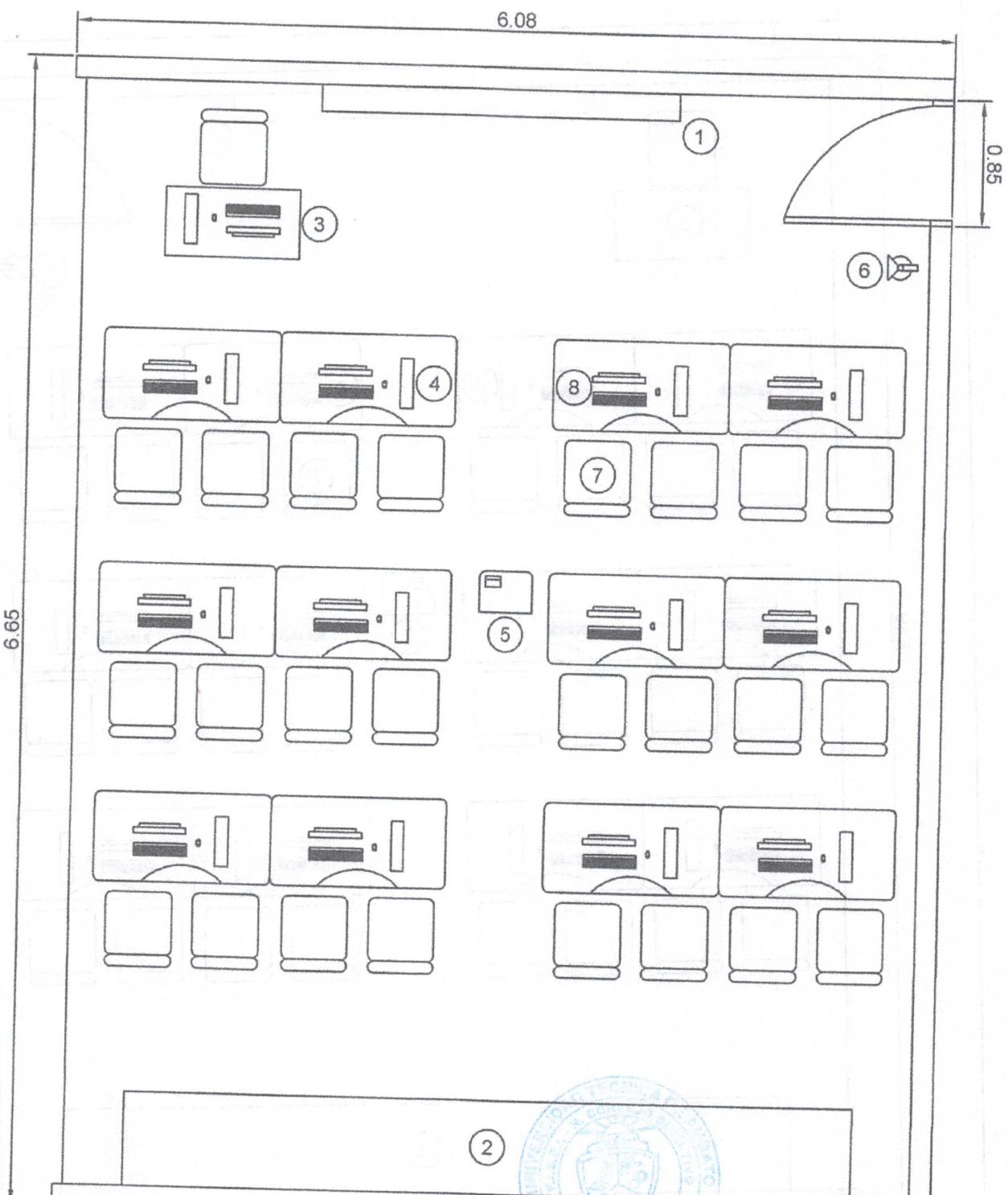




LABORATORIO 3



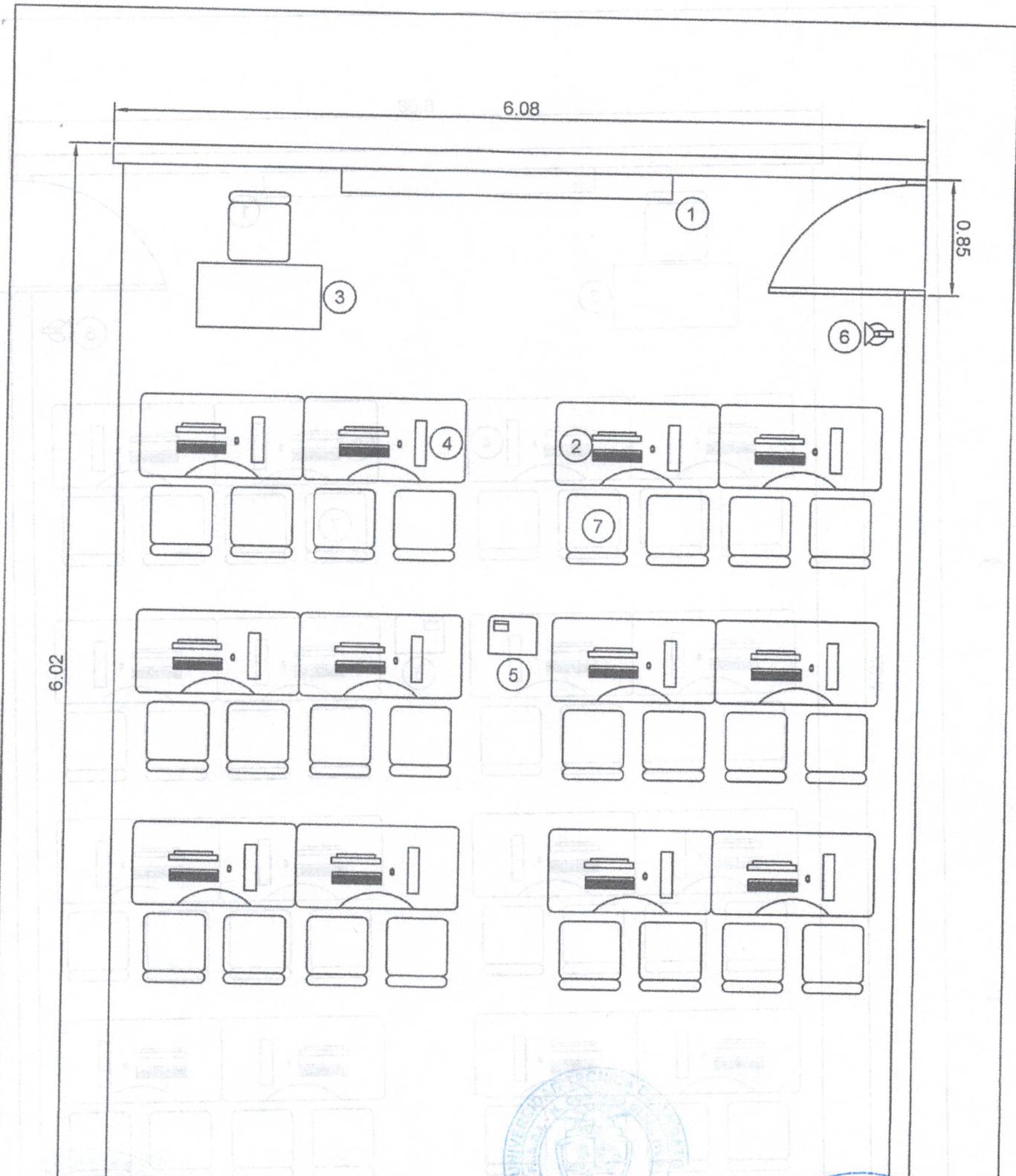
Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.	SIMBOLOGIA				
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle	
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Extintor	
Entidad:	UTA - FISEI	2	Aire Acondicionado	7	Silla	
Fecha:	07/04/2017	3	Escritorio Docente	8	Mueble computo	
Unidad:	Metros	4	Equipo de Cómputo	9	--	
Escala:	1:40	5	Proyector	10	--	



LABORATORIO 4

Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.	SIMBOLOGÍA					
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle		
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Extintor		
Entidad:	UTA - FISEI	2	Aire Acondicionado	7	Silla		
Fecha:	07/04/2017	3	Escritorio Docente	8	Mueble de computo		
Unidad:	Metros	4	Equipo de Cómputo	9	--		
Escala:	1:40	5	Proyector	10	--		





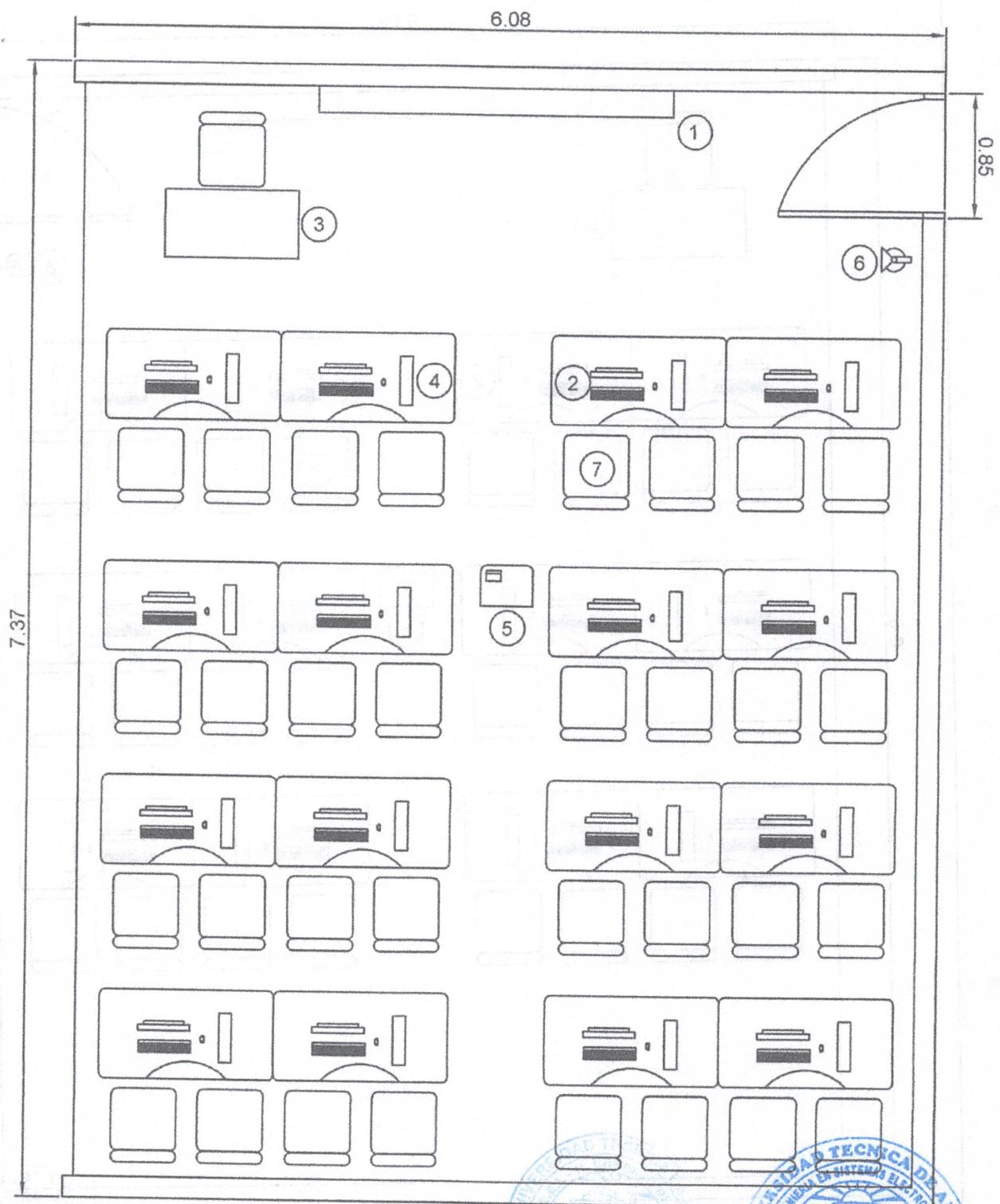
LABORATORIO 5

Realizado por: Oficina Industrial y Elec.

SIMBOLOGÍA

Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Extintor
Entidad:	UTA - FISEI	2	Mueble computador	7	Silla
Fecha:	07/04/2017	3	Escritorio Docente	8	--
Unidad:	Metros	4	Equipo de Cómputo	9	--
Escala:	1:40	5	Proyector	10	--

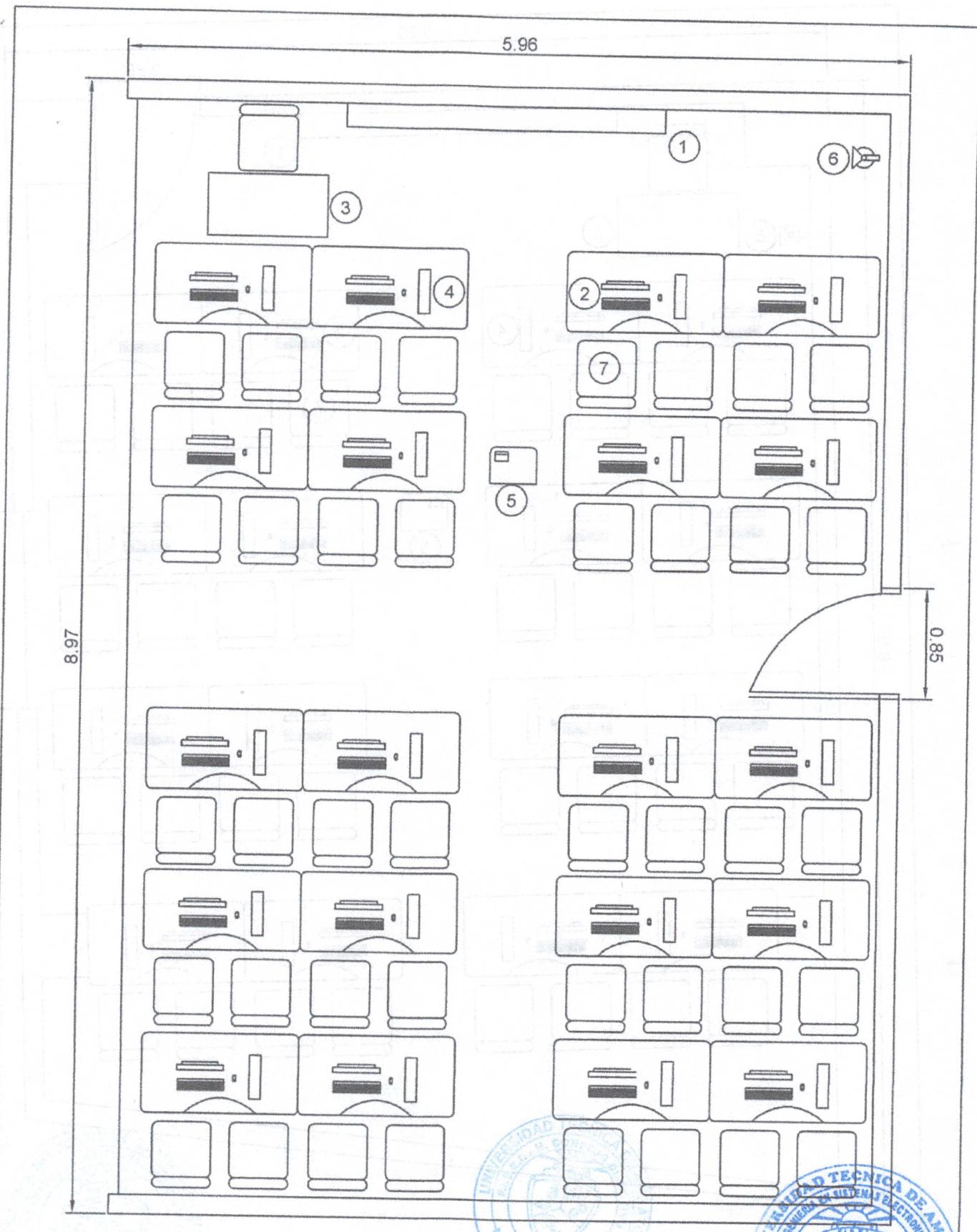




LABORATORIO 6

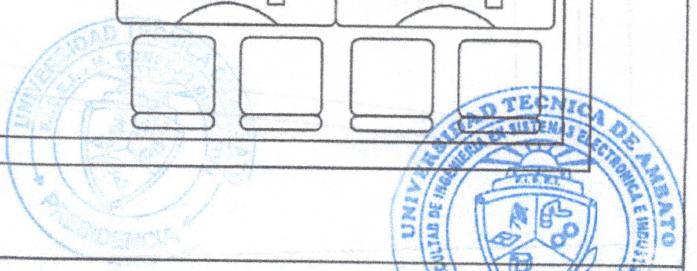
Realizado por:		SIMBOLOGÍA					
Revisado por:		Código	Detalle	Código	Detalle		
Aprobado por:	Ing. Cristina Frutos	1	Pantalla Proyector	6	Extintor		
Entidad:	Ing. Pilar Urrutia	2	Mueble computador	7	Silla		
Fecha:	UTA - FISEI	3	Escritorio Docente	8	--		
Unidad:	07/04/2017	4	Equipo de Cómputo	9	--		
Escala:	Metros	5	Proyector	10	--		
	1:40						





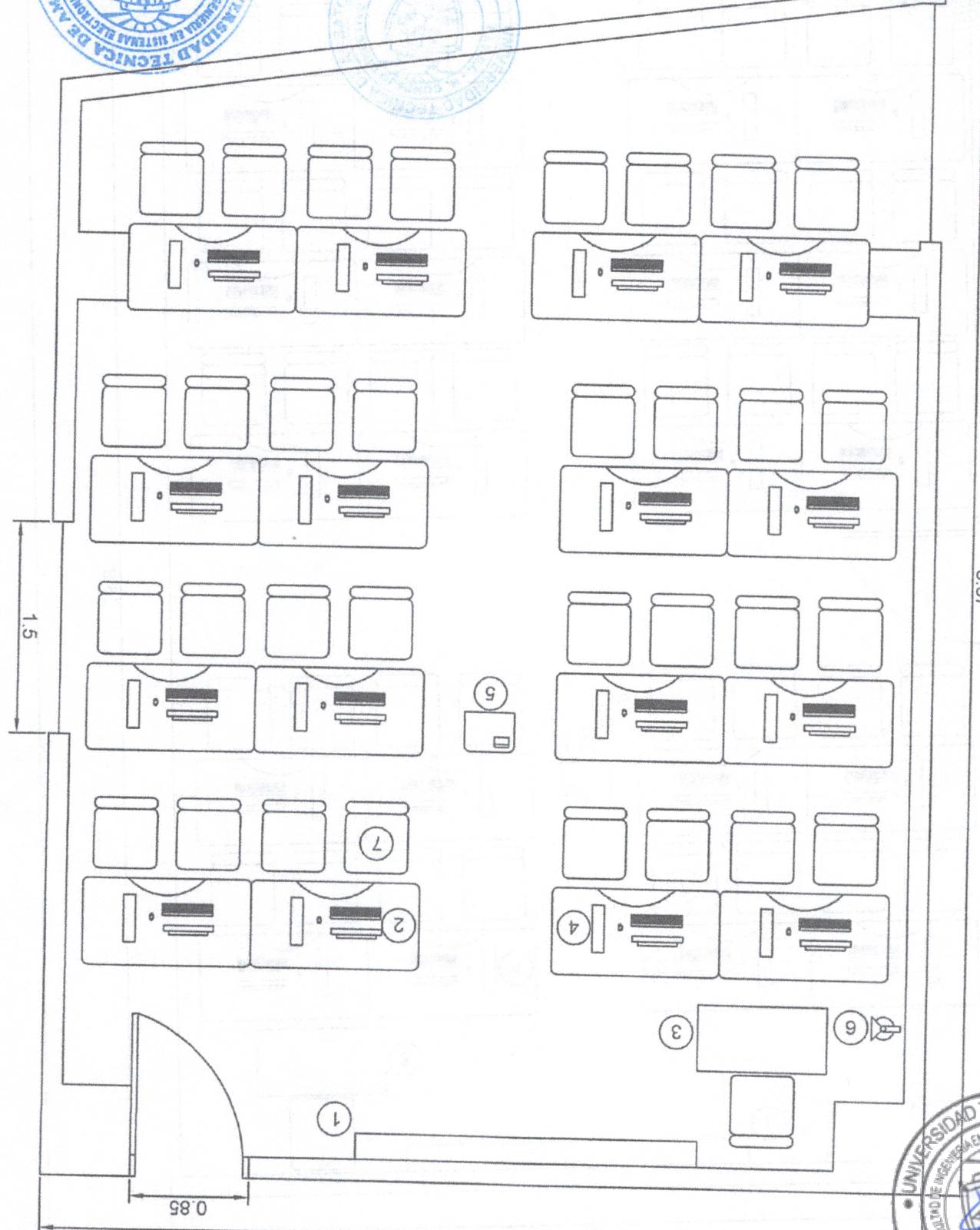
LABORATORIO 7

Realizado por:		SIMBOLOGÍA							
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle	Código	Detalle	Código	Detalle
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Extintor	7	Silla	8	---
Entidad:	UTA - FISEI	2	Mueble computador	7	---	8	Escritorio Docente	9	---
Fecha:	07/04/2017	3	Equipo de Cómputo	9	---	10	Proyector	-	---
Unidad:	Metros	4							
Escala:	1:40	5							



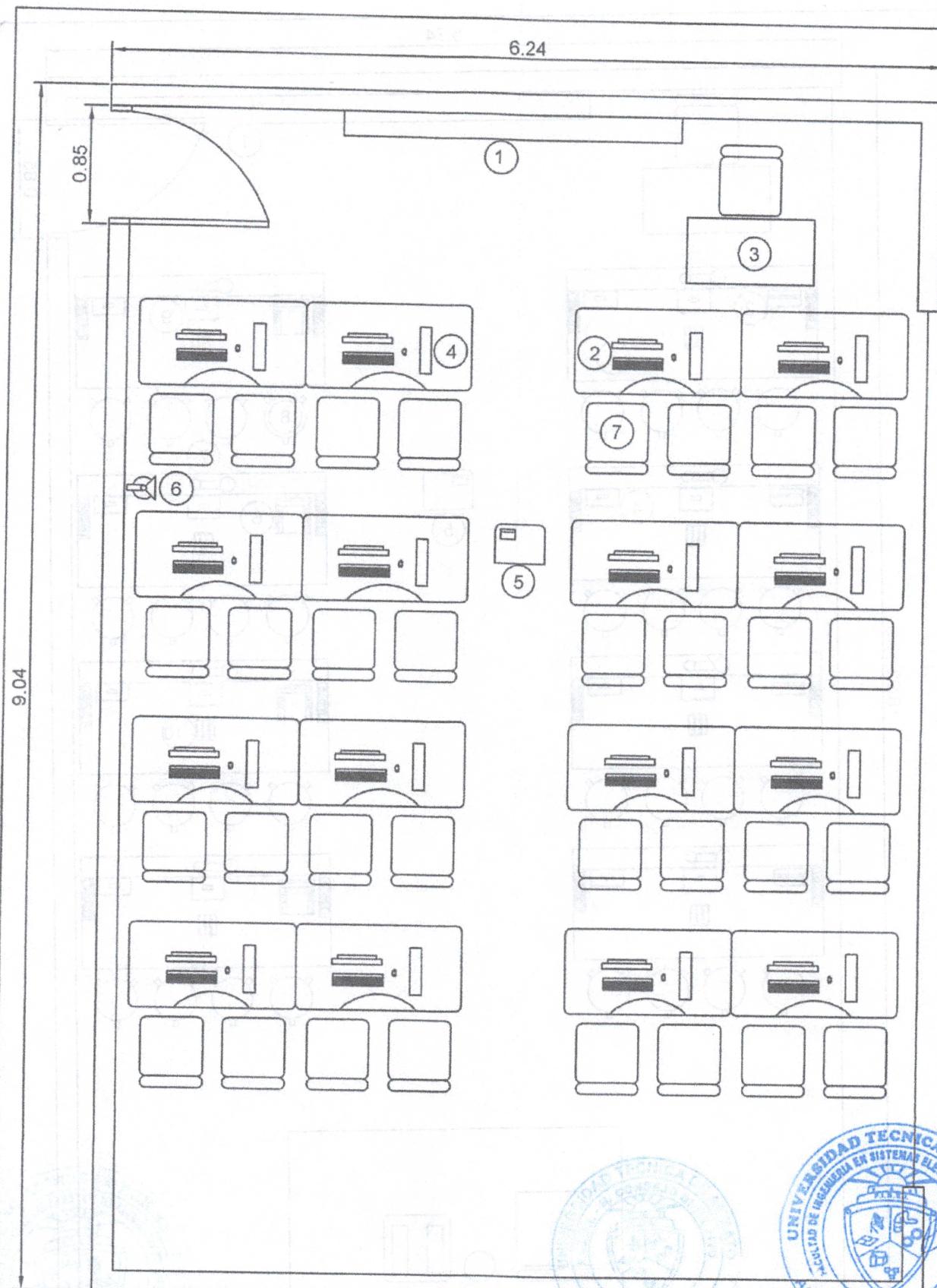
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	SIMBOLOGÍA
Aprobado por:	Ing. Pilar Ururúa	Pantalla Proyector	Código	Detalie
Entidad:	UTA - FISEI	Mueble computador	6	Exterior
Fechas:	07/04/2017	Escritorio Docente	8	Silla
Unidad:	Metros	Equipo de Computo	9	--
Escala:	1:40	Proyector	10	--

LABORATORIO INDUSTRIAL 1



8.57

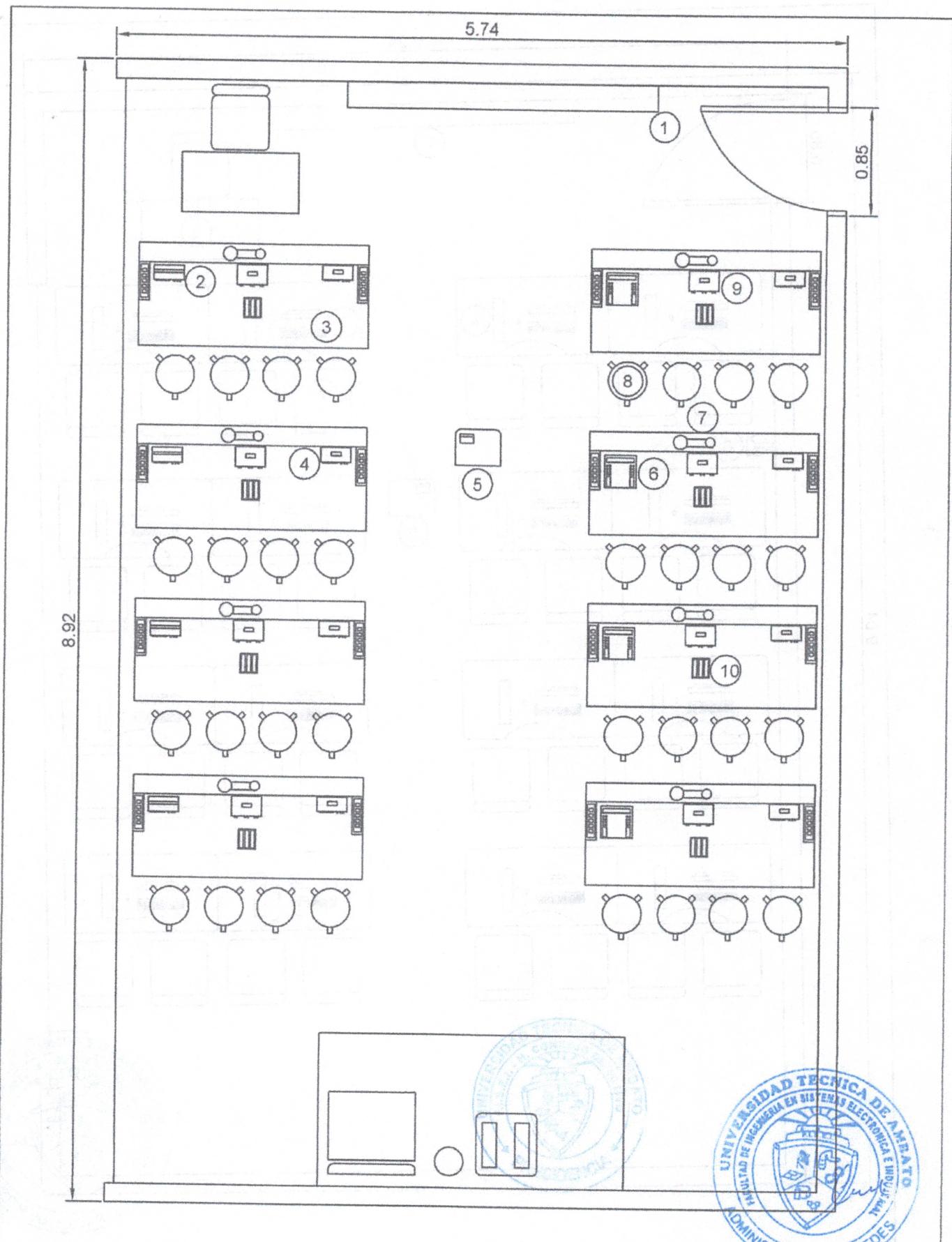




LABORATORIO INDUSTRIAL 2

Realizado por:		SIMBOLOGÍA							
Revisado por:		Código	Detalle	Código	Detalle				
Aprobado por:	Ing. Cristina Frutos	1	Pantalla Proyector	6	Extintor	DETALLE DE ALMACÉN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS E INDUSTRIALES			
Entidad:	UTA - FISEI	2	Mueble computador	7	Silla	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO			
Fecha:	07/04/2017	3	Escritorio Docente	8	--	FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS E INDUSTRIALES			
Unidad:	Metros	4	Equipo de Cómputo	9	--	ESTADO ECUATORIANO			
Escala:	1:40	5	Proyector	10	--	• UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO •			

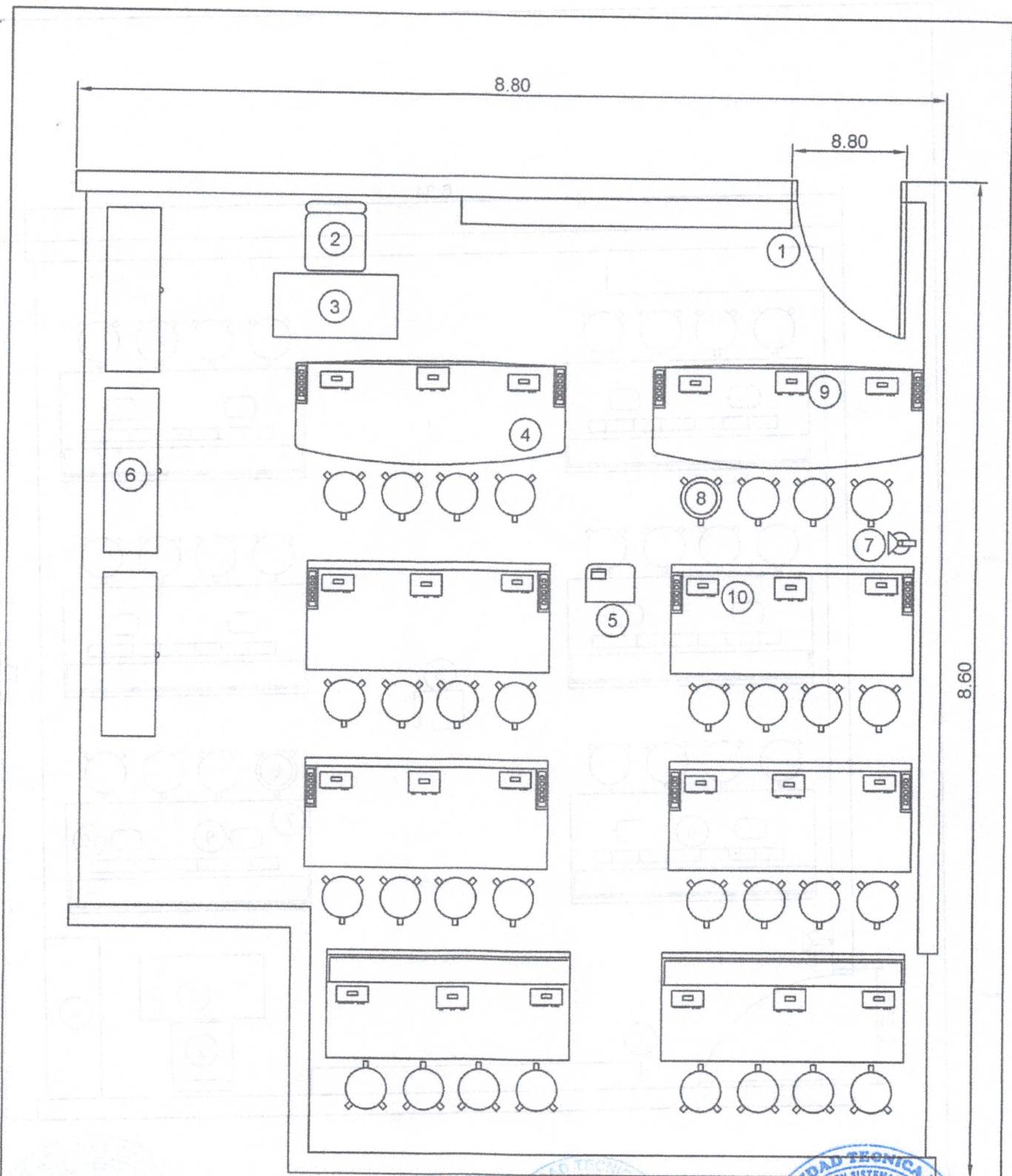




LABORATORIO ELECTRÓNICA BÁSICA

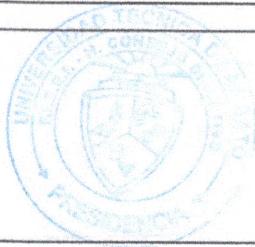
Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.	SIMBOLOGÍA				
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle	
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Tablero Lógico	
Entidad:	UTA - FISEI	2	Generador de Señal	7	Balanza Análoga	
Fecha:	07/04/2017	3	Mesa de Trabajo	8	Taburete	
Unidad:	Metros	4	Osciloscopio	9	Fuente DC	
Escala:	1:40	5	Proyector	10	Protoboard	

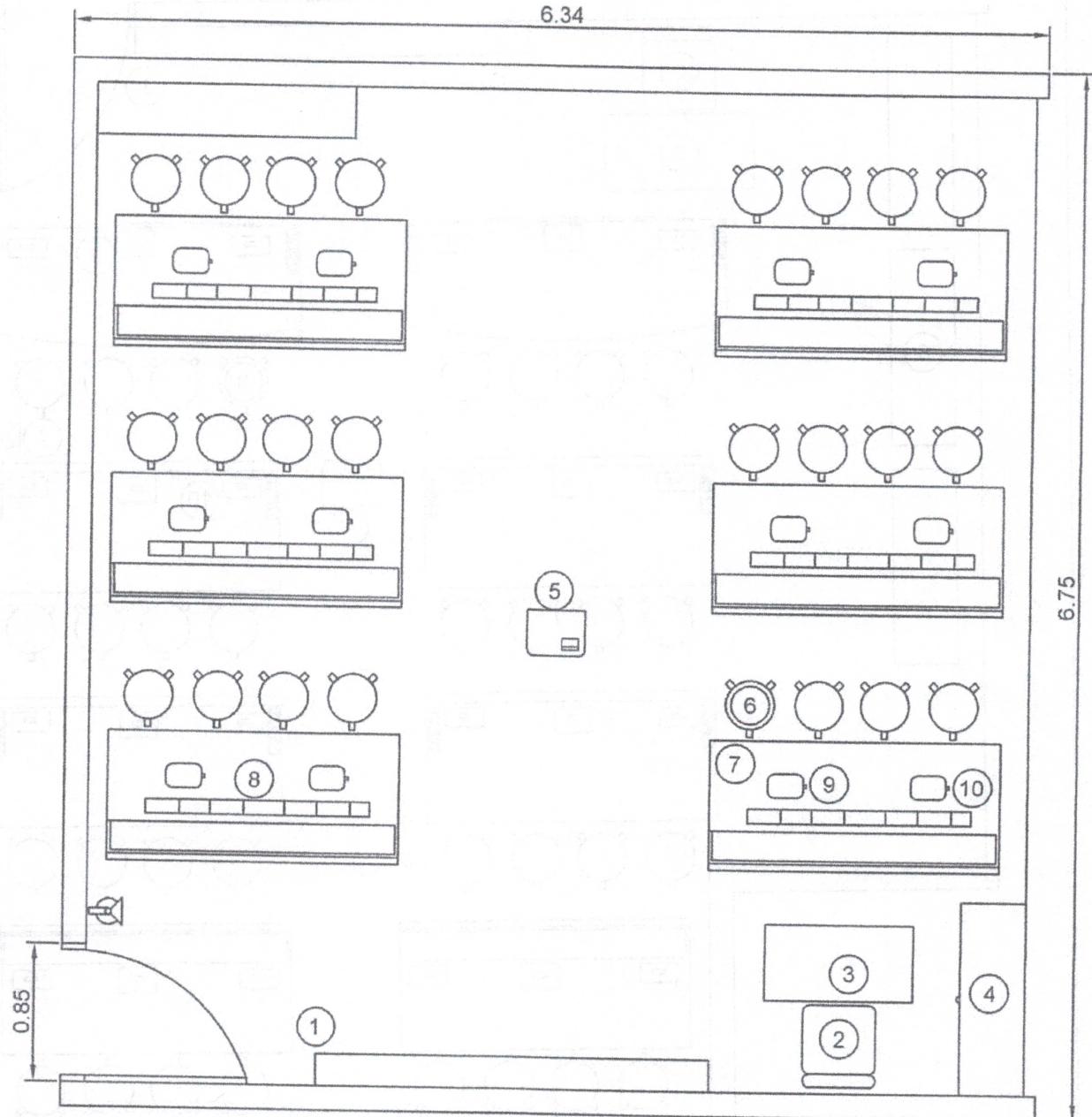




LABORATORIO ELECTRÓNICA AVANZADA

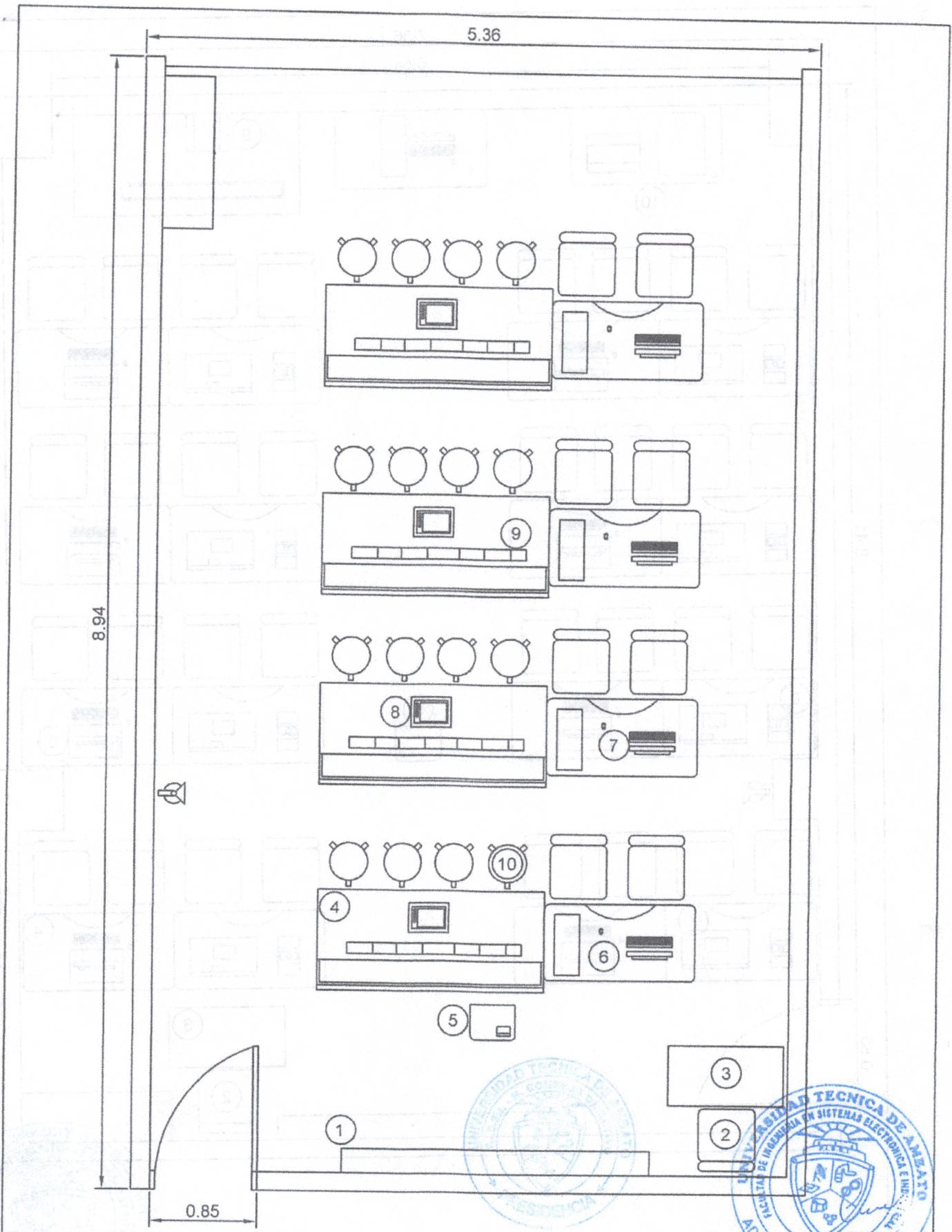
Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.	SIMBOLOGÍA				
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle	
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Anaqueles	
Entidad:	UTA - FISEI	2	Silla	7	Extintor	
Fecha:	07/04/2017	3	Escritorio Docente	8	Taburete	
Unidad:	Metros	4	Mesa de Trabajo	9	Fuente DC	
Escala:	1:40	5	Proyector	10	Osciloscopio	





LABORATORIO MÁQUINAS ELÉCTRICAS

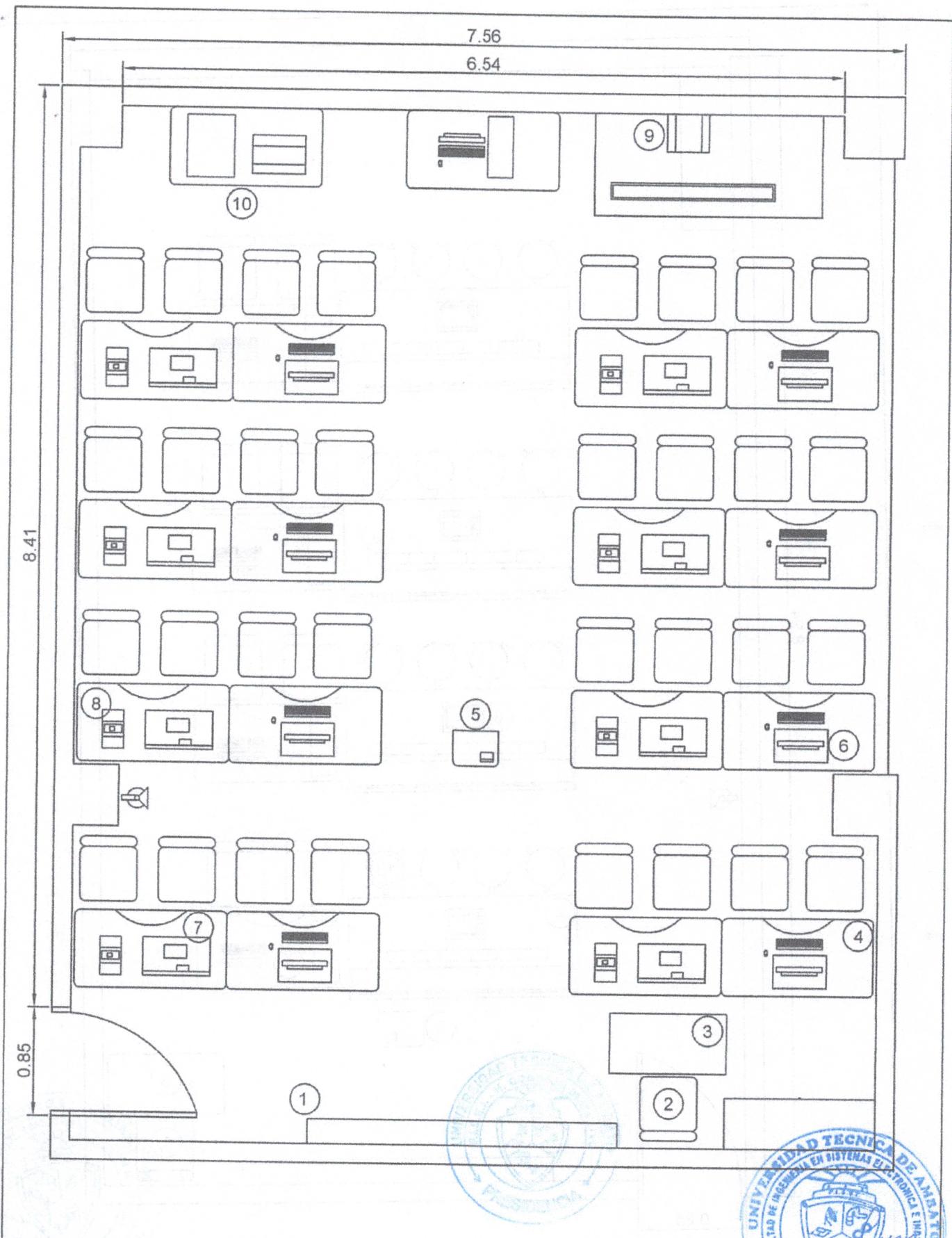
SISTEMAS INTEGRADOS ELÉCTRICOS					
		SIMBOLOGÍA			
Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.				
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Taburete
Entidad:	UTA - FISEI	2	Silla	7	Mesa de Trabajo
Fecha:	07/04/2017	3	Escrítorio Docente	8	Juego de Edificios
Unidad:	Metros	4	Anaqueles	9	Motor Trifásico
Escala:	1:40	5	Proyector	10	Motor Monofásico



LABORATORIO INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL

Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.	SIMBOLOGÍA				
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle	
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Mueble Computador	
Entidad:	UTA - FISEI	2	Silla	7	Computador	
Fecha:	07/04/2017	3	Escritorio Docente	8	ELVIS	
Unidad:	Metros	4	Mesa de Trabajo	9	Instrumentos	
Escala:	1:40	5	Proyector	10	Taburete	

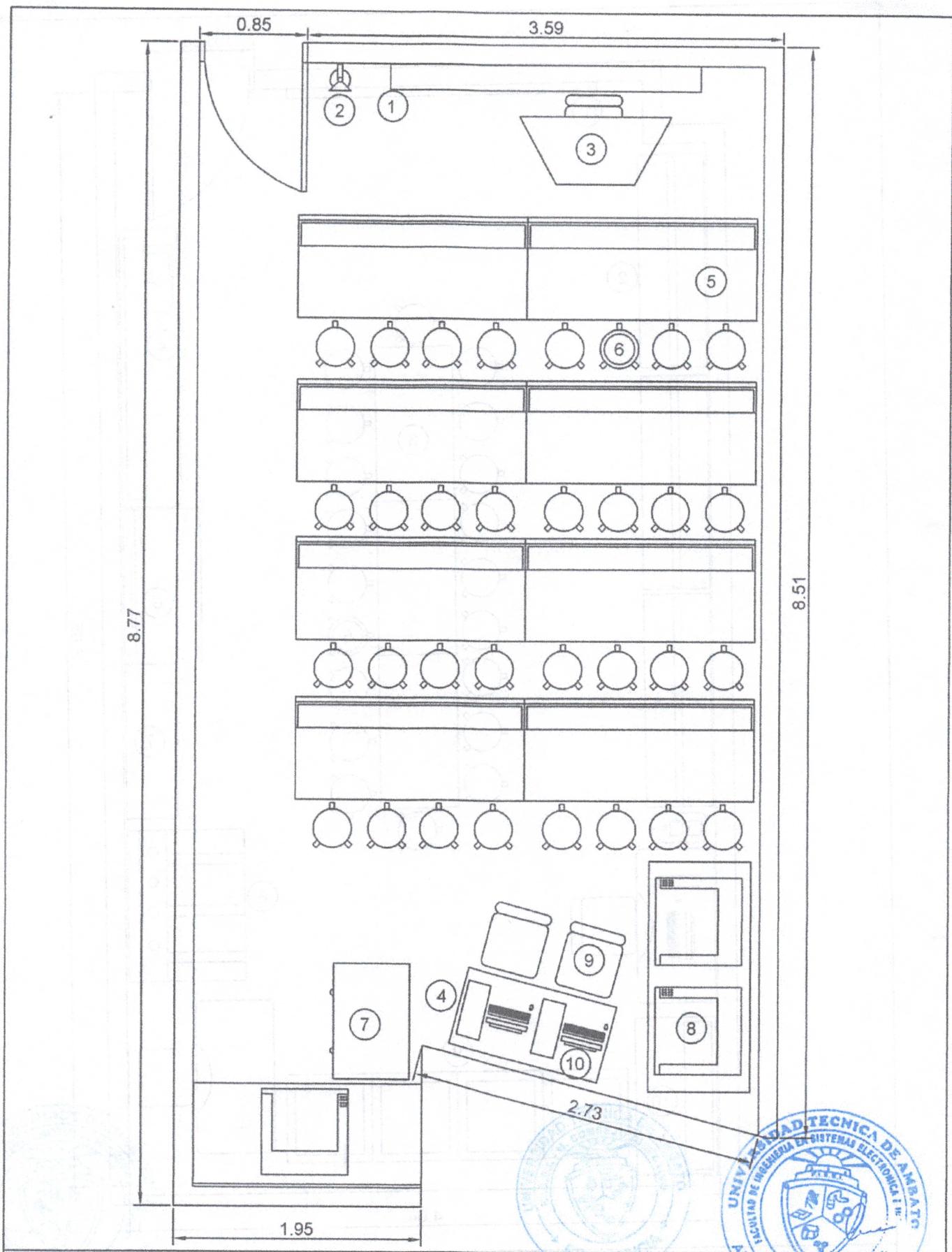




LABORATORIO ROBÓTICA Y REDES INDUSTRIALES

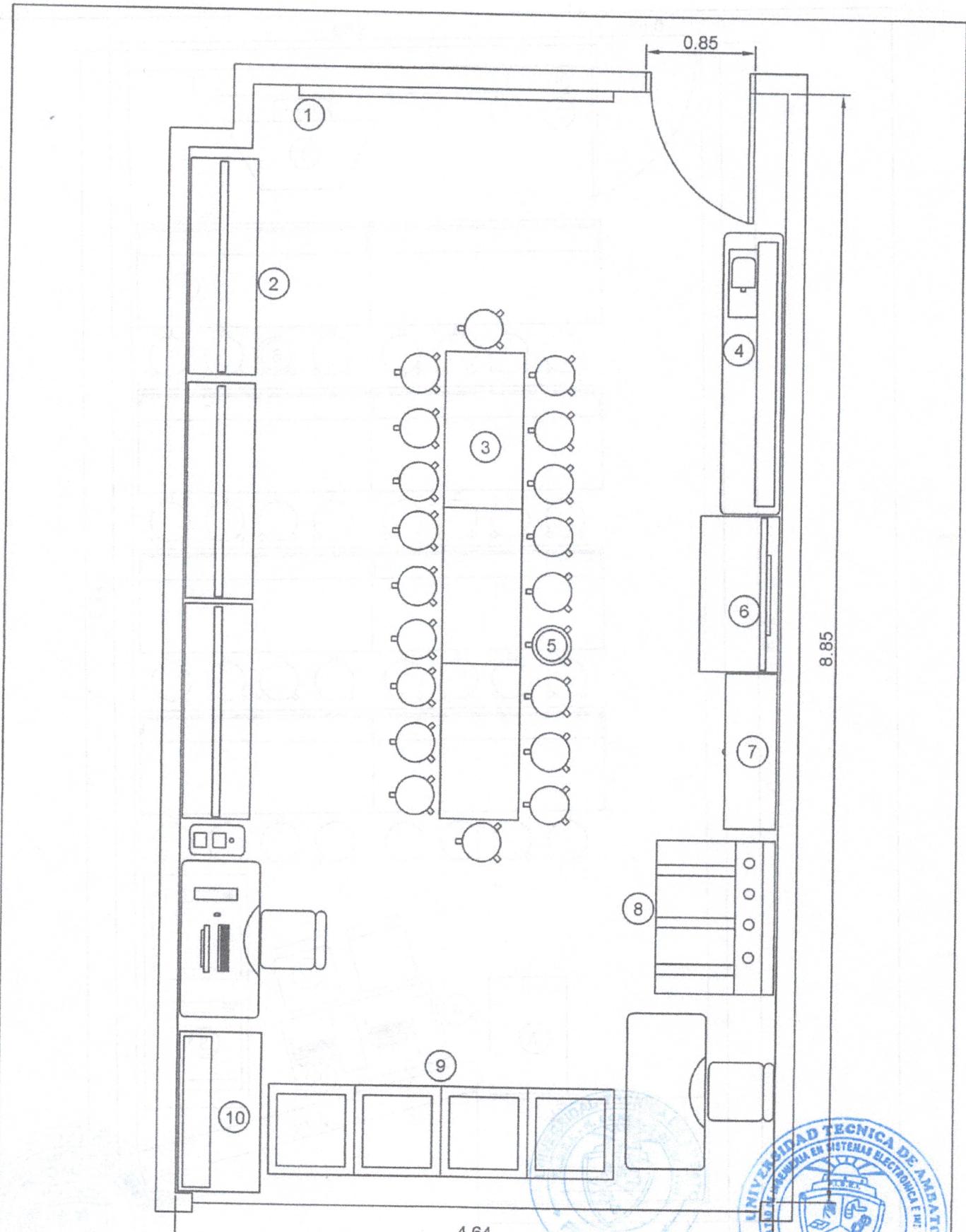
Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.	SIMBOLOGÍA				
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle	
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Equipo de Compuerta	
Entidad:	UTA - FISEI	2	Silla	7	PLC	
Fecha:	07/04/2017	3	Escritorio Docente	8	LOGO	
Unidad:	Metros	4	Mueble Computador	9	Scorbot EU	
Escala:	1:40	5	Proyector	10	Equipos 3D	





LABORATORIO CNC

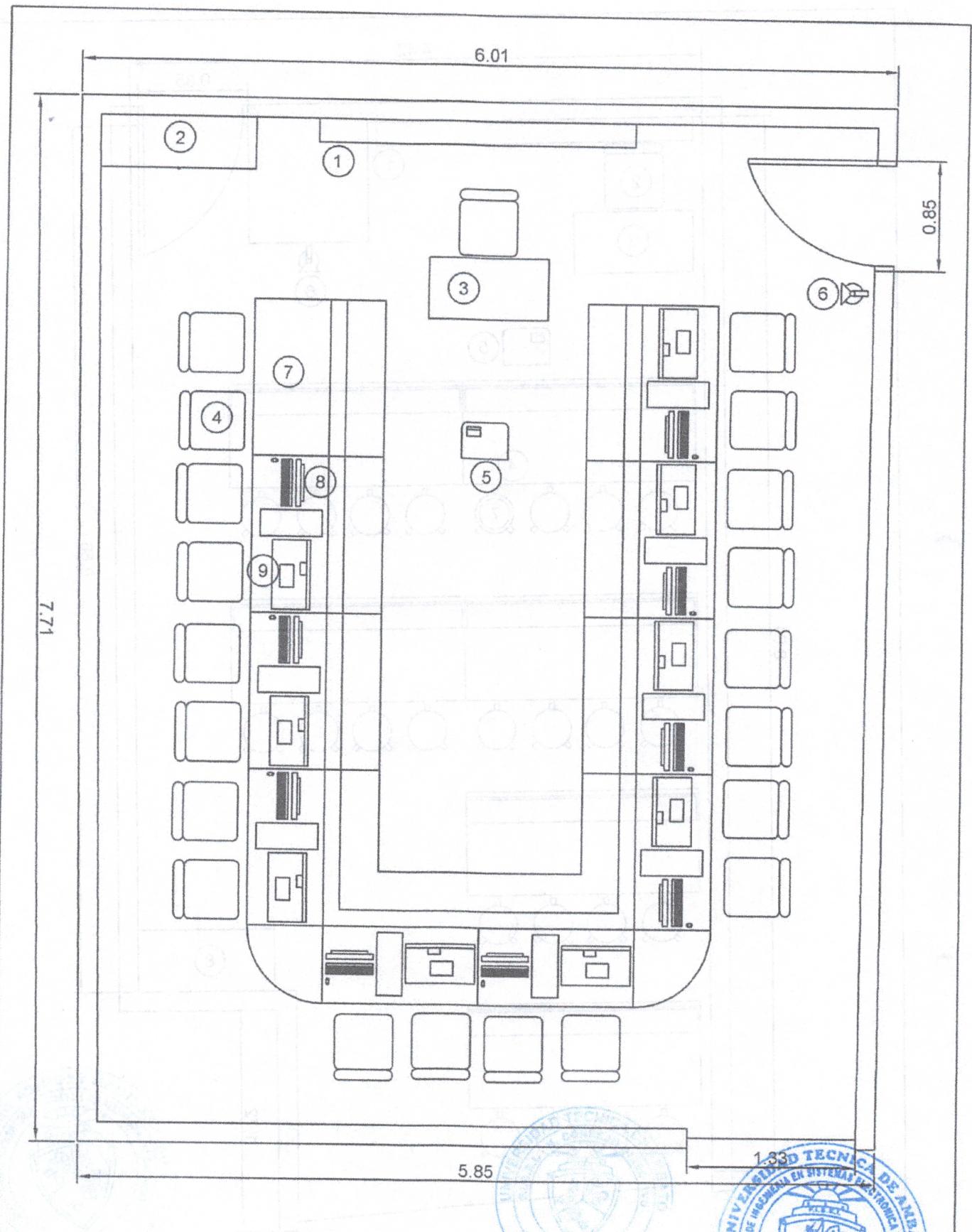
Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.	SIMBOLOGÍA			
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Taburete
Entidad:	UTA - FISEI	2	Extintor	7	Anaqueles
Fecha:	07/04/2017	3	Escritorio Docente	8	Fresadora
Unidad:	Metros	4	Mueble Computador	9	Silla
Escala:	1:40	5	Mesa de Trabajo	10	Equipo de Compu.



LABORATORIO AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.	SIMBOLOGÍA				
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle	
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pizarrón	6	Televisión	
Entidad:	UTA - FISEI	2	Estación Festo	7	Anaqueles Motor	
Fecha:	07/04/2017	3	Mesa de Trabajo	8	Estación Festo Motores	
Unidad:	Metros	4	Estación Festo Motores	9	Estación Festo	
Escala:	1:40	5	Taburete	10	Anaqueles Hidráulicos Pneum.	

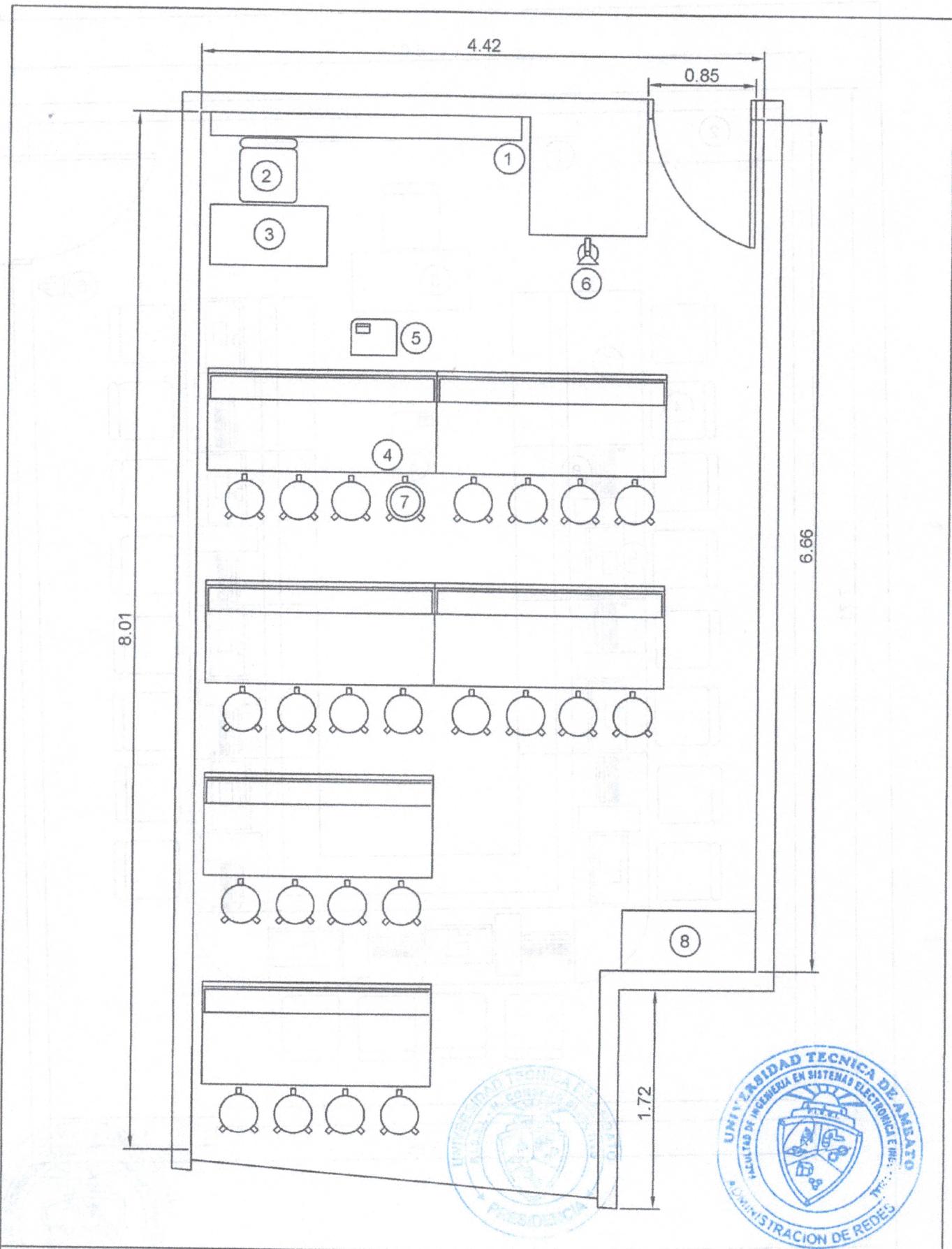




LABORATORIO PLC'S

Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.	SIMBOLOGÍA				
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle	
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Extintor	
Entidad:	UTA - FISEI	2	Anaqueles	7	Mueble Compartimentado	
Fecha:	07/04/2017	3	Escríptorio Docente	8	Equipo de Clase	
Unidad:	Metros	4	Silla	9	PLC's	
Escala:	1:40	5	Proyector	10	--	

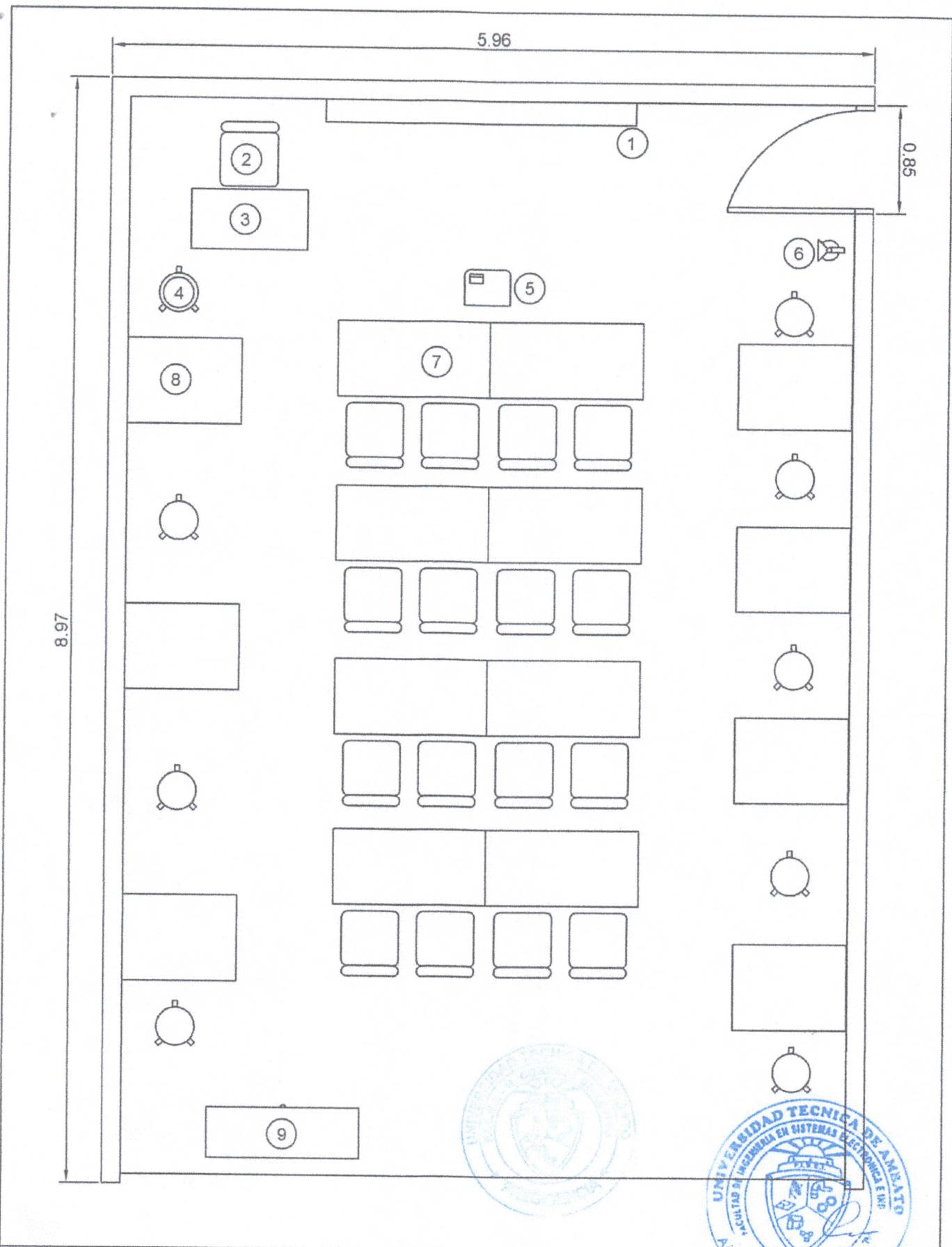




LABORATORIO COMUNICACIONES

Realizado por:		Oficina Industrial y Elec.				SIMBOLOGÍA			
Revisado por:		Ing. Cristina Frutos		Código	Detalle	Código	Detalle		
Aprobado por:		Ing. Pilar Urrutia		1	Pantalla Proyector	6	Extintor		
Entidad:		UTA - FISEI		2	Silla	7	Taburete		
Fecha:		07/04/2017		3	Escritorio Docente	8	Anaquel		
Unidad:		Metros		4	Mesa de Trabajo	9	--		
Escala:		1:40		5	Proyector	10	--		





LABORATORIO REDES II

Realizado por:	Oficina Industrial y Elec.	SIMBOLOGÍA				
Revisado por:	Ing. Cristina Frutos	Código	Detalle	Código	Detalle	TÉCNICA DE AMBATO
Aprobado por:	Ing. Pilar Urrutia	1	Pantalla Proyector	6	Extintor	SISTEMAS ELECTRÓNICOS
Entidad:	UTA - FISEI	2	Silla	7	Mesa de Trabajo	UTA
Fecha:	07/04/2017	3	Escritorio Docente	8	Mueble compacto	FISEI
Unidad:	Metros	4	Taburete	9	Racks	UTA
Escala:	1:40	5	Proyector	10	--	POSGRADO COORDINACIÓN

Elaborado por:

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villaroel

AUTOR DEL PROYECTO

Lic. MSc. Alejandro E. Barbán Regueiro

AUTOR DEL PROYECTO

Aprobado por:

Ing. Mg. Víctor Santiago Manzanov

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 MATEMÁTICA APLICADA

Anexo:

PAQUETES DE SOFTWARE ESTADÍSTICOS Y PARA CALCULO CIENTÍFICO

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO E. CUJI RODRÍGUEZ

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villarroel

Lic. MSc. Alejandro Enrique Barbán Regueiro

Ambato-Ecuador

2018

Software que se empleará en el Programa de Maestría en Matemática Aplicada.

El Programa de Maestría en Matemática Aplicada está proyectado para formar a un experto en técnicas de la matemática, esto responde a que entre las competencias más fuertes está el análisis de problemas, el planteamiento y el cálculo de la solución. El uso de herramientas computacionales ayuda de forma significativa para el cálculo de soluciones altamente reconocidas por la comunidad científica. De manera que: el software que será empleado en el programa de maestría es principalmente open source el cual facilita ajustarse a las necesidades de cálculo científico y obtener soporte con la comunidad científica. Los paquetes de software detallados a continuación son los paquetes disponibles para los equipos de cómputo para el programa de maestría.

PYTHON: The Jupyter Notebook



Es una aplicación web open source que permite crear y compartir documentos que contienen códigos activos, ecuaciones, gráficos con texto narrativo. Entre sus aplicaciones están el tratamiento de datos, transformaciones, simulación numérica, modelamiento estadístico, visualización de datos, machine learning y más.

Para el programa de maestría se empleará Jupiter Notebook con *ipython kernel* que es el “motor computacional” que ejecuta el código Python contenido en el documento. Además, posibilita la instalación de librerías que facilitarán el análisis de datos y la solución de problemas de Matemática Aplicada.

NumPY: es el paquete fundamental para la computación científica con Python; contiene: funciones sofisticadas, objetos de análisis de matrices N-Dimensionales, herramientas de interacción con código C/C++, Fortran, funciones de álgebra lineal, transformada de Fourier. Además, es una herramienta poderosa para el uso científico ya que es compatible con muchos contenedores de datos.

CVXOpt: es un paquete de software gratuito para optimización convexa basado en el lenguaje de programación Python. Se puede utilizar con el intérprete interactivo de Python, en la línea de comandos mediante la ejecución de scripts de Python, o integrado en otro software a través de módulos de extensión de Python. Su objetivo principal es hacer que el desarrollo de software para aplicaciones de optimización

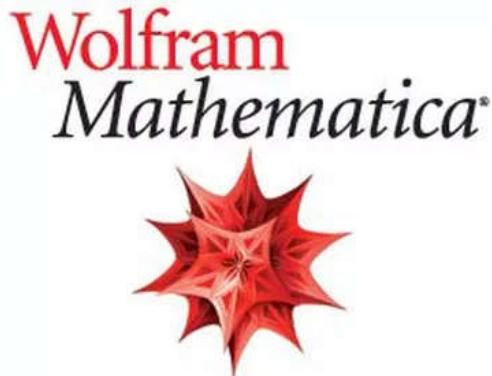
convexa sea sencillo al aprovechar la amplia biblioteca estándar de Python y las fortalezas de Python como lenguaje de programación de alto nivel.

ScyPy: la biblioteca SciPy es uno de los paquetes principales que componen la pila SciPy. Proporciona muchas rutinas numéricas eficientes y fáciles de usar, como rutinas para la integración y optimización numérica.

Pandas: es una biblioteca de código abierto con licencia de BSD que proporciona estructuras de datos y herramientas de análisis de datos de alto rendimiento y fácil de usar para el lenguaje de programación Python.

SymPy: es una biblioteca de Python para matemática simbólica. Su objetivo es convertirse en un sistema completo de álgebra computarizada (CAS) manteniendo el código lo más simple posible para que sea comprensible y fácilmente extensible. SymPy está escrito completamente en Python.

WOLFRAM MATHEMATICA



Mathematica es un programa utilizado en áreas científicas, de ingeniería, matemática y áreas computacionales.

Mathematica es el sistema de computación global más poderoso del mundo. Desde su primer lanzamiento en 1988, ha tenido un profundo efecto en la manera en que se aplica la computación en las áreas técnicas, científicas, educativas, y en el mundo de los negocios y la industria. Entre las fortalezas de Mathematica destaca Wolfram Language, un poderoso lenguaje de programación de alto nivel simbólico-numérico, con funciones y super-funciones asociadas a extensas bases de datos y amplia agilidad algorítmica. Esto permite que Mathematica sea utilizado ampliamente en campos como ciencias de la vida, ingenierías, supercómputo, ciencia de datos, economía, finanzas y muchas otras áreas, sin necesidad de cajas de herramientas adicionales.

Mathematica ofrece algoritmos robustos y eficientes en todas las áreas, incluidas redes, imágenes, geometría, ciencia de datos, visualización, aprendizaje automático y mucho más; por lo que es el software ideal para cursos de nivel avanzado y la investigación académica. Entre las funciones que ofrece son: Algoritmos u Conocimientos Integrados, Programación fácil, Potentes herramientas de análisis de datos y superfunciones estadísticas, Procesamiento y análisis de imágenes,

aprendizaje de máquina, manejo de datos, soporte a big data, computación paralela, y amplia compatibilidad con otras aplicaciones.

Red CEDIA se suscribió a un acuerdo con Wolfram Mathematica para Estudiantes, Wolfram Mathematica para Investigadores/Profesores, SystemModeler para Estudiantes, SystemModeler para Investigadores/Profesores, Mathematica Online y Wolfram Alpha Pro. La Universidad Técnica de Ambato como parte de la red CEDIA puede descargar licencias sin costo.

R Statistical Computing



Se trata de uno de los lenguajes más utilizados en investigación por la comunidad estadística, siendo además muy popular en el campo de la minería de datos, la investigación biomédica, la bioinformática y las matemáticas financieras. A esto contribuye la posibilidad de cargar diferentes bibliotecas o paquetes con funcionalidades de cálculo y gráficas.

R es parte del sistema GNU y se distribuye bajo la licencia GNU GPL. Está disponible para los sistemas operativos Windows, Macintosh, Unix y GNU/Linux.

R proporciona un amplio abanico de herramientas estadísticas (modelos lineales y no lineales, tests estadísticos, análisis de series temporales, algoritmos de clasificación y agrupamiento, etc.) y gráficas.

Al igual que S, se trata de un lenguaje de programación, lo que permite que los usuarios lo extiendan definiendo sus propias funciones. De hecho, gran parte de las funciones de R están escritas en el mismo R, aunque para algoritmos computacionalmente exigentes es posible desarrollar bibliotecas en C, C++ o Fortran que se cargan dinámicamente. Los usuarios más avanzados pueden también manipular los objetos de R directamente desde código desarrollado en C. R también puede extenderse a través de paquetes desarrollados por su comunidad de usuarios.

R puede integrarse con distintas bases de datos y existen bibliotecas que facilitan su utilización desde lenguajes de programación interpretados como Perl y Python. Otra de las características de R es su capacidad gráfica, que permite generar gráficos con alta calidad. R posee su propio formato para la documentación basado en LaTeX.



DECANATO

CERTIFICADO 007

En mi calidad de Decana de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, me permito certificar que la adquisición de Licencias para el correcto funcionamiento de los paquetes informáticos: Matlab y SPSS, han sido considerados en el PLAN ANUAL DE COMPRAS 2019 de Posgrado, pertenecientes a la Maestría de Matemática Aplicada.

Ambato, 30 de agosto del 2018

Atentamente


Ing. Pilar Urrutia U. Mg.,
DECANA-FISEI



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA MATEMÁTICA APLICADA

ANEXO H: INFORMACIÓN FINANCIERA

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO E. CUJI RODRÍGUEZ

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villarroel

Lic. MSc. Alejandro Enrique Barbán Regueiro

Ambato-Ecuador

2018

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROFORMA PRESUPUESTARIA DEL INGRESO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROYECTO:	MATEMATICA APLICADA
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

EGRESOS

ÍTEM	Cantidad	Meses	Valor Unitario	Vlor Total
EGRESOS EN PERSONAL				
PERSONAL ADMINISTRATIVO				
Secretaria con Nombramiento				
Conserje con Nombramiento				
			SUBTOTAL	-

Responsables:

ING. MG. PILAR URRUTIA
DECANO

ING. MG. SANTIAGO MANZANO
COORDINADOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROFORMA PRESUPUESTARIA DEL EGRESO - DOCENCIA
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROYECTO: MATEMATICA APLICADA
FECHA DE INICIO: XXXXXX
FECHA FIN: XXXXXX

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PRESUPUESTO TOTAL QUE GARANTICE LA CULMINACIÓN DE LA PRIMERA COHORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROYECTO:		MATEMATICA APLICADA			
Desglose	Provision de Educacion Superior	Fomento y desarrollo científico y tecnológico	Vinculacion con la sociedad	Otros	Total
Gastos Corrientes					
Gastos Personal Academico	66.960,00	39.390,00	-		106.350,00
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	181.350,00	
Inversion					
Infraestructura	9.755,01	9.755,01			19.510,02
Equipamiento	17.069,99	17.069,99			34.139,98
Bibliotecas	2.500,00	2.500,00			5.000,00
			Subtotal	58.650,00	
			Total	240.000,00	

Responsables:

ING. MG. PILAR URRUTIA
 DECANO

ING. MG. SANTIAGO MANZANO
 COORDINADOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA MATEMÁTICA APLICADA

ANALISIS DE PERTINENCIA

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO E. CUJI RODRÍGUEZ

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villarroel

Lic. MSc. Alejandro Enrique Barbán Regueiro

Ambato-Ecuador

2018

ANALISIS DE PERTINENCIA

La maestría en Matemática Aplicada establece su pertinencia tomando como referencia el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021- "Toda una vida" considerando algunos de sus objetivos nacionales de desarrollo. En referencia 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 Matemática en un ámbito científico de carácter complejo y multidimensional, organizando el conocimiento con aplicaciones de metodologías disciplinares, multi, inter y transdisciplinarias. Así también, el programa de maestría es una maestría profesionalizante puesto que enfatiza la organización y aplicación de los conocimientos metodológicos, procesuales y procedimentales del campo de las Matemáticas Aplicadas a nivel científico, tecnológico y profesional. El programa de maestría se basa en el Art. 8 de la LOES (Ley Orgánica de Educación Superior), puesto que este programa ayudará en: a. Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas; b. Fortalecer en las y los maestrantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico; c. Contribuir al conocimiento, preservación y enriquecimiento de los saberes ancestrales y de la cultura nacional; d. Formar académicos y profesionales responsables, con conciencia ética y solidaria, capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático, y a estimular la participación social; e. Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional de Desarrollo; f. 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. Está también acorde al Artículo 107 de la LOES (Ley Orgánica de Educación Superior), ya que responde a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. La Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial oferta un programa de postgrado que responderá a las necesidades regionales y a la Planificación

Nacional con conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos que garantizaran a través de la investigación, la innovación y desarrollo de nuevas propuestas que se enfocan en la solución de los problemas y tensiones, locales y regionales en el campo de específico de Matemáticas. Por ello el programa de maestría responderá a:

a) ¿Qué conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos se integrarán en el programa para responder a los problemas y ejes de estudio?

Las matemáticas aplicadas representan un grado de artes liberales cuantitativas. El grado proporciona la oportunidad de formar el pensamiento matemático con cualquier tema para el cual la matemática pueda ser aplicada productivamente.

En algunos casos, la combinación de matemáticas aplicadas con un tema en particular puede conducir a un programa de estudio que es bastante similar al estudio de ese sujeto en sí. Por ejemplo, las matemáticas aplicadas con la física como un área de aplicación son bastante similar a estudiar física.

A nivel profesional la diferencia entre un matemático aplicado y un practicante en un campo dado puede ser muy pequeña, cuando los dos están trabajando en problemas en ese campo. Sin embargo, el interés primario del matemático aplicado es en la forma general en que se aplica la matemática y como tal también podría utilizar los mismos métodos para estudiar otros campos.

La matemática aplicada se mueve más allá de la teoría, combinando el estudio de las matemáticas con una amplia gama de aplicaciones en muchos campos: biología, genómica, química, informática, decisión y control, economía, ingeniería eléctrica, ciencias geofísicas, ingeniería mecánica, Sociales y de comportamiento, y estadísticas. Razón por el cual el los conocimientos y destrezas necesarias para la correcta aplicación de la matemática aplicada en los campos de estudio especificados tienden a ser abarcadores en los campos de conocimientos científicos y tecnológicos.

Conocimientos científicos:

EL CALCULO: El cálculo se utiliza en todas las ramas de las ciencias físicas, la informática, la estadística, la ingeniería, la economía, los negocios, la medicina, la demografía y en otros ámbitos donde se puede modelar matemáticamente un problema y se desea una solución óptima. Permite pasar de las tasas de cambio (no constantes) al cambio total o viceversa.

La física hace uso particular del cálculo; Todos los conceptos de la mecánica clásica y el electromagnetismo están relacionados a través del cálculo. La masa de un objeto de densidad conocida, el momento de inercia de los objetos, así como la energía total de un objeto dentro de un campo conservador se puede encontrar por el uso del cálculo.

La teoría del electromagnetismo de Maxwell y la teoría de la relatividad general de Einstein también se expresan en el lenguaje del cálculo diferencial. La química también utiliza el cálculo para determinar las tasas de reacción y la desintegración radiactiva. En biología, la dinámica poblacional comienza con las tasas de reproducción y mortalidad para modelar los cambios poblacionales.

El Cálculo puede usarse en conjunto con otras disciplinas matemáticas siendo una herramienta fundamental para solucionar problemas de álgebra lineal, probabilidad, geometría analítica entre otras.

En el ámbito de la medicina, el cálculo se puede utilizar para encontrar el ángulo óptimo de ramificación de un vaso sanguíneo para maximizar el flujo. De las leyes de decaimiento para la eliminación de un fármaco en particular del cuerpo, se utiliza para derivar las leyes de dosificación. En medicina nuclear, se utiliza para construir modelos de transporte de radiación en terapias tumorales dirigidas.

En economía, el cálculo permite la determinación del beneficio máximo proporcionando una manera de calcular fácilmente resultados del ejercicio económico permitiendo conocer anticipadamente perspectivas que ayudarán a la toma de decisiones.

El cálculo también se utiliza para encontrar soluciones aproximadas a las ecuaciones; En la práctica es la forma estándar para resolver ecuaciones diferenciales y hacer raíz de encontrar en la mayoría de las aplicaciones. Los ejemplos son métodos tales como el método de Newton, la iteración de punto fijo y la aproximación lineal. Por ejemplo, las naves espaciales usan una variación del método de Euler para aproximar cursos curvos dentro de ambientes de gravedad cero.

Por lo tanto, la aplicación del cálculo es un componente fundamental en la Matemática Aplicada donde es usado en áreas de estudio multidisciplinarias como la Ingeniería, las ciencias de la computación, la biología, la medicina, etc. En general se emplea tanto en la solución de problemas generales de la profesión como en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías.

TEORÍA DE PROBABILIDAD: estudia las posibilidades de diferentes cosas que suceden sobre la base de algunos factores conocidos. A menudo, los científicos, los matemáticos y los estadísticos intentan utilizar modelos idealizados del mundo real para predecir los comportamientos y los resultados de sus experimentos. Casi todas las actividades o resultados posibles tienen una probabilidad. Muchos fenómenos y eventos de las ciencias, la ingeniería, la economía, la computación pueden ser modelados y estimados efectivamente con probabilidades y métodos estadísticos. Los objetos centrales de la teoría de la probabilidad son variables aleatorias, procesos estocásticos y acontecimientos: abstracciones matemáticas de eventos no deterministas o cantidades medidas que pueden ser o bien ocurrencias únicas o evolucionar con el tiempo de manera aparentemente aleatoria.

No es posible predecir con precisión los resultados de eventos aleatorios muchas veces experimentos necesarios en el desarrollo de proyectos de investigación. Sin embargo, si una secuencia de eventos individuales está influenciada por otros factores, exhibirá ciertos patrones, los cuales pueden ser estudiados y predichos. Dos resultados matemáticos representativos que describen tales patrones son la ley de los grandes números y el teorema del límite central.

Como una base matemática para las estadísticas, la teoría de la probabilidad es esencial para muchas actividades humanas que implican el análisis cuantitativo de grandes conjuntos de datos. Los métodos de la teoría de la probabilidad también se aplican a las descripciones de sistemas complejos dados conocimiento sólo parcial de su estado, como en la mecánica estadística. Un gran descubrimiento de la física del siglo XX fue la naturaleza probabilística de los fenómenos físicos a escala atómica, descritos en la mecánica cuántica.

De la misma manera el estudio de procesos estocásticos como un modelo de probabilidad utilizado para describir fenómenos que evolucionan en el tiempo o el espacio. Más específicamente, en la teoría de la probabilidad, un proceso estocástico es una secuencia temporal que representa la evolución de algún sistema representado por una variable cuyo cambio está sujeto a una variación aleatoria.

Muy a menudo los gerentes, los científicos, los ingenieros, los líderes políticos y los hombres de negocios etc. tienen que tomar decisiones críticas basadas en la ocurrencia de un acontecimiento o la incertidumbre que lo rodea. En resumen, la relevancia de la teoría de la probabilidad no se limita a los estadísticos y analistas; Ayuda a los tomadores de decisiones de todos los sectores de la vida a lidiar con las incertidumbres de una manera informada.

ALGEBRA LINEAL: Una amplia selección de aplicaciones ilustra el poder del álgebra lineal para explicar los principios fundamentales y simplificar los cálculos en ingeniería, ciencias de la computación, matemática, física, biología, economía, estadística entre otras. La aplicación del álgebra lineal ha crecido directamente proporcional al incremento del poder computacional, con cada nueva generación de hardware y software. Los científicos, los ingenieros e investigadores pueden solucionar problemas muy complejos con la aplicación del álgebra lineal y el uso de computadoras. Por lo tanto, la ciencia de las computadoras está sólidamente ligada al álgebra lineal mediante el crecimiento explosivo de los procesamientos paralelos de datos y los cálculos a gran escala.

Con técnicas del álgebra lineal se pueden caracterizar y encontrar soluciones en campos como la matemática, las ciencias naturales, las ciencias de la computación, las ciencias sociales, etc. De donde se analizan y solucionan problemas con sistemas lineales, matrices, espacios vectoriales, ortogonalidad, optimización, programación lineal, teoría de juegos, entre otros.

El amplio abanico de técnicas y métodos que proporciona el álgebra lineal para su aplicación en diversas áreas de estudio permite a profesionales e investigadores calcular soluciones óptimas y precisas en modelos lineales, matrices y espacios vectoriales.

TEORÍA DE MODELOS: Una tarea común en ciencias e ingeniería es analizar y comprender las relaciones presentes entre diversas cantidades que varían. Los modelos matemáticos se utilizan en las ciencias naturales (como la física, la biología, la ciencia de la tierra, la meteorología) y las disciplinas de ingeniería (como la informática, la inteligencia artificial), así como en las ciencias sociales (como la economía, la psicología, la sociología, ciencia). Los físicos, los ingenieros, los estadísticos, los analistas de la investigación de las operaciones, y los economistas utilizan los modelos matemáticos lo más extensivo posible. Un modelo puede ayudar a explicar un sistema y estudiar los efectos de los diferentes componentes, y hacer predicciones sobre el comportamiento.

Los modelos matemáticos pueden adoptar muchas formas, incluyendo sistemas dinámicos, modelos estadísticos, ecuaciones diferenciales o modelos teóricos de juegos. Estos y otros tipos de modelos pueden superponerse, con un modelo dado que implica una variedad de estructuras abstractas. En general, los modelos matemáticos pueden incluir modelos lógicos. En muchos casos, la calidad de un campo científico depende de lo bien que los modelos matemáticos desarrollados en el lado teórico coincidan con los resultados de los experimentos repetibles. La falta de acuerdo entre los modelos matemáticos teóricos y las mediciones experimentales a menudo conduce a avances importantes a medida que se desarrollan mejores teorías.

ECUACIONES DIFERENCIALES: En las aplicaciones, las funciones suelen representar cantidades físicas, las derivadas representan sus tasas de cambio, y la ecuación define

una relación entre las dos. Debido a que tales relaciones son extremadamente comunes, las ecuaciones diferenciales desempeñan un papel prominente en muchas disciplinas incluyendo la ingeniería, la física, la economía y la biología. Mediante ecuaciones diferenciales se encuentran soluciones a problemas en el campo de la mecánica, la electricidad, flujos de calor, problemas de crecimiento, deflexión, movimiento vibratorio entre otros.

Muchas leyes fundamentales de la física y la química pueden ser formuladas como ecuaciones diferenciales. En biología y economía, las ecuaciones diferenciales se utilizan para modelar el comportamiento de sistemas complejos. La teoría matemática de las ecuaciones diferenciales primero desarrolló junto con las ciencias donde las ecuaciones se habían originado y donde los resultados encontraron aplicación.

Si no se dispone de una fórmula autónoma para la solución, la solución puede calcularse numéricamente utilizando computadoras. La teoría de los sistemas dinámicos pone énfasis en el análisis cualitativo de sistemas descritos por ecuaciones diferenciales, mientras que muchos métodos numéricos han sido desarrollados para determinar soluciones con un grado dado de precisión.

Conocimientos Tecnológicos:

PROGRAMACIÓN EN COMPUTADORA: En matemática por la complejidad o por el análisis numérico que requiere la búsqueda de encontrar soluciones precisas a los problemas planteados, es necesario el uso de herramientas como la computadora, mediante este instrumento nos permite crear un proceso que conduce de una formulación original de un problema a programas de computadora ejecutables. La programación implica actividades tales como análisis, desarrollo de comprensión, generación de algoritmos, verificación de requerimientos de algoritmos incluyendo su corrección y consumo de recursos, e implementación (comúnmente denominada codificación) de algoritmos en un lenguaje de programación de destino. El código fuente está escrito en uno o más lenguajes de programación. El propósito de la programación es encontrar una secuencia de instrucciones que automatizarán la realización de una tarea específica o la resolución de un problema determinado. El proceso de

programación a menudo requiere experiencia en muchos temas diferentes, incluyendo el conocimiento del dominio de la aplicación, algoritmos especializados y lógica formal.

Las tareas relacionadas incluyen pruebas, depuración y mantenimiento del código fuente, implementación del sistema de compilación y gestión de artefactos derivados, como código de máquina de programas informáticos. Estos pueden ser considerados parte del proceso de programación, pero a menudo el término desarrollo de software se utiliza para este proceso más amplio con el término de programación, implementación o codificación reservados para la escritura real del código fuente. La ingeniería de software combina técnicas de ingeniería con prácticas de desarrollo de software.

CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN: El uso de sistemas computacionales para la experimentación y diseño es comúnmente utilizado en el campo profesional y científico. La aplicación y el estudio sistemático de la viabilidad, estructura, expresión y mecanización de los procedimientos metódicos (o algoritmos) que subyacen a la adquisición, representación, procesamiento, almacenamiento, comunicación y acceso a la información. En donde se estudiará de la automatización de procesos algorítmicos que escalan.

Sus campos se pueden dividir en una variedad de disciplinas teóricas y prácticas. Algunos campos, como la teoría de la complejidad computacional, son sumamente abstractos, mientras que campos como el de gráficos por ordenador hacen hincapié en las aplicaciones visuales del mundo real. Otros campos todavía se centran en los retos en la implementación de la computación. La interacción hombre-máquina considera los desafíos de hacer las computadoras y los cálculos útiles, utilizables y universalmente accesibles para los seres humanos.

Conocimientos Humanísticos:

HUMANIZACIÓN DE LA CIENCIA: La ciencia es causante de artefactos y creaciones que han dañado y marcado a la sociedad de una manera negativa, ha permitido también el desarrollo económico y social de tanto los seres humanos de manera individual como

de comunidades y naciones enteras. Entre los principales aportes que la ciencia y en sí las matemáticas han aportado es en la generación de nuevas tecnologías las cuales están principalmente a favor de intereses individuales priorizando la productividad y descuidando la naturaleza y la explotación responsable de sus recursos. Es por ello que es necesaria la humanización de la ciencia con el fin de crear una ciencia más responsable, ética y comprometida con el ser humano y la naturaleza.

Parte de la ciencia y las actividades que conlleva la investigación científica se apuntala con la difusión de los conocimientos desarrollados por lo cual difundir la matemática es una tarea importante para el desarrollo social. Para ello la matemática debe estar enfocada en la aplicación y desarrollo de contenidos que aporten a la sociedad y poder evidenciar el vínculo entre la ciencia y los problemas de la actualidad.

ÉTICA: En las ciencias y en la aplicación de estas es necesario orientar al accionar humano en actuar de un modo racional tomando decisiones prudentes y moralmente justas. La matemática facilitará el desarrollo de nuevas tecnologías las cuales deben estar orientadas desde la responsabilidad de los investigadores y el uso responsable de la ciencia y la tecnología en favor del bienestar humano y la conservación de la naturaleza. El compromiso social, la explotación responsable de los recursos naturales, y la búsqueda del bien común debe ser parte indisoluble del proceso de vida del ser humano y de la humanidad como totalidad, esto quiere decir, que en la medida que las sociedades avancen en el tiempo consumiendo nuevos conocimientos y conjugando nuevas formas de abordar la realidad siempre estará implícita una valoración ética de esos conocimientos, de la finalidad de los mismos y de cómo se adquirieron. Y si esta noción ética se fundamenta en el respeto y en la comprensión humana el desempeño de la ciencia siempre estará en pro de la humanidad.

b) ¿De qué manera estos conocimientos responden a las expectativas y necesidades de la sociedad y la planificación nacional?

El programa de Matemática aportará en el eje de la Tecnología Innovación y Conocimiento, donde en el marco de la estrategia de acumulación, distribución y

redistribución, el desarrollo de la fuerza productiva se centra en la formación de talento humano y en la generación de conocimiento, innovación, nuevas tecnologías, buenas prácticas y nuevas herramientas de producción, con énfasis en el bioconocimiento y en su aplicación a la producción de bienes y servicios ecológicamente sustentables. 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 programa de Maestría en Matemática aplicada aportará dotando de nuevas destrezas a los profesionales para que a través de estos generen o innoven soluciones óptimas a los procedimientos normales además con el soporte de la matemática y el modelamiento se pueden proyectar nuevas tecnologías y productos de acuerdo a los requerimientos regionales y nacionales.

La posibilidad de alcanzar una estructura productiva basada en el conocimiento tecnológico depende, en gran parte, de la inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Este proceso contribuye al incremento de la productividad general de la industria y se orienta hacia la satisfacción de las necesidades y el fomento de las capacidades de la población. El programa de Maestría en Matemática Aplicada proveerá de los conocimientos y métodos necesarios para la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo a profesionales en áreas como la Ingeniería, las ciencias, las ciencias sociales, la administración, las tecnologías de la información y la comunicación.

En contribución al desarrollo del bioconocimiento y emplearlo para generar o mejorar la producción nacional, se requiere mejorar las actividades productivas estratégicas y generar nuevas habilidades en talento humano, nuevos productos, servicios especializados y la gestión óptima de mercados y canales de comercialización.

La Planificación Nacional de Desarrollo contempla desde una perspectiva integral las necesidades del país, en general este plan se destaca por pretender lograr una mayor equidad y justicia social, ampliar las capacidades productivas y fortalecer el talento humano.

El plan nacional anterior (2013-2017) consolidó capacidades de la población y se logró la reducción de brechas sociales y territoriales, se potenció el talento humano mediante procesos integrales de educación, además, se generaron capacidades productivas mediante inversiones en diversas áreas de infraestructura en sectores estratégicos.

Análisis del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2017

La Constitución del Ecuador considera a la educación y a la formación como procesos integrales para mejorar las capacidades de la población e incrementar la calidad de vida de las personas y la sociedad. El fortalecimiento y especialización del talento humano favorece a el desarrollo de la investigación científica y tecnológica desarrollando soluciones para los principales problemas de la sociedad responsable con la sociedad y con la naturaleza. Las capacidades y potencialidades de la ciudadanía es un componente importante para el desarrollo de una nación por ello es necesario “Fortalecer las Capacidades y Potencialidades de la Ciudadanía” (Objetivo 4 PNBV) promueve asegurar el impulso a la capacitación y especialización del talento humano.

La necesidad de impulsar a la matriz productiva (Objetivo 10 PNBV), que promueve la producción basada en la economía del conocimiento, para la promoción de la transformación de las estructuras de producción. La transformación de la matriz productiva supone una interacción con la frontera científico-técnica, en la que se producen cambios estructurales que direccionan las formas tradicionales del proceso y la estructura productiva actual, hacia nuevas formas de producir que promueven la diversificación productiva en nuevos sectores, con mayor intensidad en conocimientos, bajo consideraciones de asimetrías tecnológicas entre países y con un rápido crecimiento de la demanda interna y externa que promueva el trabajo. Su combinación se denomina eficiencia dinámica, porque conlleva altas tasas de crecimiento y la reducción de la brecha tecnológica; la estructura se transforma para redefinir la inserción externa y la naturaleza del empleo, a medida que aumenta el número de empleos de calidad en la economía. Los conocimientos y aplicación de la matemática garantizan actividades de gestión, búsqueda de respuestas óptimas a procedimientos existentes y a la generación de nuevos productos o servicios de alta calidad y eficiencia.

En relación a Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica (Objetivo 11 PNBV), para avanzar hacia una economía diferente, en la que la ciencia, la tecnología, la innovación y el conocimiento, nos permitan transitar de una economía de los recursos finitos es decir, de la producción y exportación de recursos naturales hacia la apropiación científica, económica e industrial de esos recursos, para alcanzar la economía de recursos infinitos, basados en el fortalecimiento de las capacidades y los conocimientos de la fuente más valiosa que tenemos: la población de nuestro país. La Matemática posibilitará que la investigación científica local tome un alto grado de calidad y competitividad en relación a otros países siendo así creadores de conocimiento. La naturaleza transversal de la matemática permite la aplicación de esta en áreas multidisciplinares y eje fundamental para el desarrollo de nuevos productos y servicios.

La Matemática tiene naturaleza transparente y es aplicable en diversas áreas, los avances en la ciencia y tecnología han sido el resultado de la combinación del talento humano y la aplicación de las nuevas teorías en la matemática. Por tal motivo el Programa en Matemática Aplicada pretende impulsar las capacidades del talento humano con herramientas y métodos de la Matemática Aplicada para lograr los objetivos de la planificación nacional. En general la Matemática Aplicada se utiliza en la mayoría de políticas y lineamientos de los objetivos 4, 10 y 11 del plan nacional del buen vivir.

OBJETIVO 4: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

Para la política 4.6: “Promover la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica y tecnológica, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades.” el estudio de Matemática Aplicada articulará métodos y técnicas que se encargarán de los siguientes lineamientos:

- a. Generar oferta educativa e impulsar la formación de talento humano para la innovación social, la investigación básica y aplicada en áreas de producción priorizadas, así como la resolución de problemas nacionales, incentivando la articulación de redes de investigación e innovación con criterios de aprendizaje incluyente.

- b. Promover el diálogo y la revaloración de saberes, para el desarrollo de investigación, ciencia y tecnología y el fortalecimiento de la economía social y solidaria.
- c. Promover la transferencia, el desarrollo y la innovación tecnológica, a fin de impulsar la producción nacional de calidad y alto valor agregado, con énfasis en los sectores priorizados.

Objetivo 10: “Impulsar la transformación de la matriz productiva”.

Para la política 10.1: “Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional.” el estudio de Matemática Aplicada articulará métodos y técnicas que se encargarán de los siguientes lineamientos:

- a. Impulsar y fortalecer las industrias estratégicas claves y sus encadenamientos productivos, con énfasis en aquellas que resultan de la reestructuración de la matriz energética, de la gestión soberana de los sectores estratégicos y de las que dinamizan otros sectores de la economía en sus procesos productivos.
- c. Consolidar la transformación productiva de los sectores prioritarios industriales y de manufactura, con procesos de incorporación de valor agregado que maximicen el componente nacional y fortalezcan la capacidad de innovación y de aprendizaje colectivo.
- f. Articular la educación y la investigación a la generación de capacidades técnicas y de gestión, para dinamizar la transformación productiva.
- g. Fomentar la sustitución selectiva de importaciones, en función del potencial endógeno territorial, con visión de encadenamiento de industrias básicas e intermedias.

Para la política 10.2: “Promover la intensidad tecnológica en la producción primaria, de bienes intermedios y finales”. La aplicación de la matemática apoya en la innovación y desarrollo de nuevos productos o métodos que ayudarán a la tecnificación de sector productivo. Los lineamientos en que se actuará son:

- a. Articular la investigación científica, tecnológica y la educación superior con el sector productivo, para una mejora constante de la productividad y competitividad

sistémica, en el marco de las necesidades actuales y futuras del sector productivo y el desarrollo de nuevos conocimientos.

- b. Tecnificar los encadenamientos productivos en la generación de materias primas y la producción bienes de capital, con mayor intensidad tecnológica en sus procesos productivos.
- d. Implementar mecanismos de reactivación y utilización óptima de la capacidad instalada del Estado en actividades de producción y de generación de trabajo.
- e. Fomentar la sustitución selectiva de importaciones, considerando la innovación y tecnología como componentes fundamentales del proceso productivo, con visión de encadenamiento de industrias básicas e intermedias.
- f. Asegurar que los encadenamientos productivos de las industrias estratégicas claves, los sectores prioritarios industriales y de manufactura, generen desagregación y transferencia tecnológica en sus procesos productivos.

Para la política 10.3: “Diversificar y generar mayor valor agregado en los sectores prioritarios que proveen servicios”. Los expertos en matemática son profesionales que tienen capacidades necesarias para brindar servicios de consultoría para la gestión y administración cuyo análisis y resultados ayudarán en la toma de decisiones. Los lineamientos en los que se actuará son:

- a. Fortalecer el sector servicios, para la creación y fomento de empleo inclusivo.
- b. Fomentar la generación de capacidades técnicas y de gestión en los servicios, para mejorar su prestación y contribuir a la transformación productiva.
- c. Articular la gestión de infraestructura de soporte para el fomento a la competitividad sistémica, en los servicios de logística y transporte aéreo, terrestre y marítimo, como ejes para potenciar el sector servicios.
- f. Fortalecer el marco institucional y regulatorio que permita una gestión de calidad y de control de poder de mercado en la prestación de servicios, para garantizar los derechos de los proveedores y de los consumidores.

Para la política 10.4: “Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción

en el sector agropecuario, acuícola y pesquero". La matemática es una herramienta muy útil para cuando se necesita optimizar los recursos de producción y obtener resultados eficientes en el sector de interés. Las matemáticas servirán para impulsar de forma sostenible y sustentable los siguientes lineamientos:

- b. Fortalecer la institucionalidad y establecer mecanismos para viabilizar el tránsito progresivo hacia patrones de producción agrícola basados en principios agroecológicos, que contribuyan a aumentar la productividad y los niveles de ingreso, así como la diversificación productiva y generación de valor agregado.
- d. Fortalecer y diversificar las actividades productivas oceánico costeras, con el uso eficiente de los recursos ictiológicos y la preservación del ambiente, mediante el desarrollo de la maricultura y otros, que consideren la estabilidad de los *stocks* de especies comerciales, periodos pesqueros, infraestructura y tipos de flotas, proyectos comunitarios, plan de incentivos, biocomercio.
- g. Impulsar la democratización social y ambientalmente responsable del acceso a la tierra, su uso eficiente, productivo y rentable en los procesos productivos, con mecanismos para una inserción sostenible en el mercado, aplicando estrategias diferenciadas de acuerdo a las realidades territoriales.

Para la política 10.8: "Articular la gestión de recursos financieros y no financieros para la transformación de la matriz productiva". La matemática aplicada ayuda a la gestión y administración de recursos financieros. Ayuda con métodos y técnicas que permiten prever los resultados futuros y direccionarlos a favor de la eficiencia y productividad. Los lineamientos en los que se actuará son:

- b. Promover la especialización, eficiencia e inclusión financiera en la colocación de recursos, incluyendo la inversión de riesgo, para el financiamiento de emprendimientos, desagregación, transferencia e innovación tecnológica, principalmente en los sectores priorizados.
- d. Establecer criterios de elegibilidad para la concesión de créditos orientados al cumplimiento de los objetivos de desarrollo.

- i. Diseñar un sistema de seguimiento y evaluación, para la consecución de metas territorializadas de las condiciones de crédito (montos, plazos, tasas de interés), que otorgue la banca pública para el impulso de sectores prioritarios.

Para la política 10.9: “Impulsar las condiciones de competitividad y productividad sistémica necesarias para viabilizar la transformación de la matriz productiva y la consolidación de estructuras más equitativas de generación y distribución de la riqueza”. El uso de las matemáticas es importante para facilitar la administración de recursos y servicios para usarlos de forma eficiente. Los lineamientos en los que se actuará son:

- a. Ampliar y mejorar la provisión, acceso, calidad y eficiencia de los servicios públicos de agua potable, riego y drenaje, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, gas natural y el servicio postal.
- b. Fomentar un sistema integral logístico de comercialización y transporte de carga pesada, bajo consideraciones de eficiencia energética y alternativa al sistema tradicional de transporte terrestre.
- e. Articular las acciones y metas de generación de energías limpias y eficiencia energética, con la estrategia de transformación de la matriz productiva.

Objetivo 11: Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica.

Para la política 11.1: “Reestructurar la matriz energética bajo criterios de transformación de la matriz productiva, inclusión, calidad, soberanía energética y sustentabilidad, con incremento de la participación de energía renovable”. El estudio de la matemática provee de métodos y técnicas que brindarán soporte en la búsqueda de soluciones eficientes en el uso de la energía eléctrica, a la gestión del sistema eléctrico o de hidrocarburos, y al desarrollo de iniciativas que propician el uso de energías renovables. Los lineamientos donde se actuará son:

- d. Incentivar el uso eficiente y el ahorro de energía, sin afectar la cobertura y calidad de sus productos y servicios.

- j. Generar alternativas, fortalecer la planificación e implementar regulación al uso energético en el transporte, los hogares y las industrias, para modificar los patrones de consumo energético, con criterios de eficiencia y sustentabilidad.
- n. Optimizar el uso de los recursos no renovables en la generación de energía eléctrica, a través del empleo de tecnologías eficientes.
- o. Contabilizar el agotamiento de los recursos energéticos no renovables e internalizar costos económicos y ambientales de su extracción, producción y consumo.
- q. Mantener actualizada una base de datos intersectorial de la oferta energética, los centros de transformación y los centros de consumo, para construir balances energéticos y planificar el abastecimiento del país.
- r. Incorporar el cálculo de costos socio ambientales y términos de intercambio ecológicos en los proyectos de transformación de matriz energética.
- s. Articular la oferta educativa técnica y superior con las necesidades de transformación productiva, tecnológica e industrial del país.
- t. Fortalecer la investigación científica en los ámbitos energéticos, de industrias básicas y de generación y uso sustentable de energía renovable, para la industria, los hogares, el transporte y la producción.

Para la política 11.2: “Industrializar la actividad minera como eje de la transformación de la matriz productiva, en el marco de la gestión estratégica, sostenible, eficiente, soberana, socialmente justa y ambientalmente sustentable”. Los especialistas en matemática aplicada proveerán métodos y técnicas a la gestión de recursos mineros para su explotación eficiente. Los lineamientos en los que actuará son:

- b. Construir modelos analíticos para elaborar tasas de agotamiento de recursos minerales correlacionadas a los niveles de reservas, a la producción, a las tendencias de la demanda regional y mundial y a la dinámica de los ciclos tecnológicos.
- f. Elaborar un balance financiero de largo plazo que determine la rentabilidad para el Estado de la gestión del sector, que incluya la internalización de costos ambientales, la administración de flujos físicos y las inversiones que se deberían realizar en su industrialización.

- I. Medir el impacto ambiental y social de la extracción y producción de minerales, para determinar los términos de intercambio ecológicos para el Ecuador.
- m. Fortalecer la investigación geológico-minera y el talento humano especializado en industrialización.

Para la política 11.4: “Gestionar el recurso hídrico, en el marco constitucional del manejo sustentable y participativo de las cuencas hidrográficas y del espacio marino”. El conocimiento en matemática avanzada permitirá desarrollar proyectos de investigación que ayuden cuantificar las necesidades del recurso hídrico y su eficiente gestión para aprovecharlo de manera sustentable. Los lineamientos estratégicos en los que influye la aplicación de la matemática son:

- a. Implementar un inventario hídrico nacional dinámico, para caracterizar y cuantificar la oferta y la demanda de agua para producción, según sus usos y por cuencas hidrográficas.
- b. Evaluar la eficiencia del uso del agua en el ámbito productivo, por sector económico y tamaño de unidad de producción.
- c. Establecer requisitos de desempeño en prácticas de manejo eficiente y reutilización del recurso, como parte del proceso de entrega de autorizaciones para el uso y aprovechamiento del agua.
- i. Fomentar las actividades productivas y de prospección para el uso eficiente, inclusivo y sostenible de los recursos de las zonas costera y oceánica, alta mar y fondos marinos.
- j. Desarrollar y fomentar la formación, la investigación científica y la innovación tecnológica, en los ámbitos de manejo hídrico, oceánico y marino-costeros.

En la política 11.5: “Impulsar la industria química, farmacéutica y alimentaria, a través del uso soberano, estratégico y sustentable de la biodiversidad”. El proceso de investigación avanzada es necesario para impulsar industrias para aprovechar de forma eficiente y sustentable los recursos naturales. El lineamiento estratégico en que la matemática aportará es:

- Fomentar la investigación en biotecnología en el país con el fortalecimiento de institutos de investigación y universidades.

Análisis del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021

La nueva planificación nacional contempla la importancia de promover el desarrollo integral de los individuos durante todo el ciclo de vida. Por ello, el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 aborda nuevos objetivos y políticas públicas nacionales a partir de tres ejes: 1) La garantía de derechos a lo largo del ciclo de vida, 2) la economía al servicio de la sociedad y 3) la participación de la sociedad en la gestión estatal para el cumplimiento de los objetivos nacionales.

El Programa de Maestría en Matemática Aplicada coloca gran interés en el segundo eje de desarrollo “Economía al Servicio de la Sociedad”. Para continuar con la transformación de la economía del país es necesario aumentar las posibilidades reales de transformación estructural, generando nuevos procesos y fortaleciendo el sistema productivo basado en eficiencia, generación de valor agregado e innovación, para reducir la vulnerabilidad externa. El desafío es alcanzar la transformación de la matriz productiva e incentivar nuevas producciones, para superar la estructura primario-exportadora. Además, a través del fortalecimiento del talento humano se podrá fortalecer los encadenamientos productivos para potenciar la producción de productos con alta intensidad tecnológica y valor agregado. Para alcanzar un dinamismo entre el desarrollo económico y el bienestar de la sociedad es necesario el trabajo conjunto entre el Gobierno, la empresa y la Universidad y así mejorar las aptitudes productivas del territorio.

Aunque la Matemática Aplicada promovería varios objetivos de desarrollo cabe destacar que directamente aporta con el OBJETIVO 5: “Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria”. Para lograr este objetivo es necesario incrementar la productividad, agregar valor, innovar y ser más competitivo, se requiere investigación e innovación para la producción, transferencia tecnológica; vinculación del sector educativo y académico con los procesos de desarrollo; pertinencia productiva y laboral de la oferta académica, junto

con la profesionalización de la población; mecanismos de protección de propiedad intelectual y de la inversión en mecanización, industrialización e infraestructura productiva. Estas acciones van de la mano con la reactivación de la industria nacional y de un potencial marco de alianzas público-privadas.

Alcanzar el crecimiento económico sustentable, de manera redistributiva y solidaria, implica impulsar una producción nacional con alto valor agregado, diversificada, inclusiva y responsable, tanto en lo social como en lo ambiental. En este marco, la ciudadanía plantea que es preciso contar con una industria competitiva, eficiente y de calidad, por lo que el reto nacional es la promoción de cadenas productivas con pertinencia local, que respondan a las características propias de los territorios al igual que a la generación de circuitos alternativos de comercialización, el acceso a factores de producción y la creación de incentivos para la inversión privada y extranjera pertinente. Aquí, el desarrollo de conocimiento adquiere fuerza respecto a la formación de talento humano, el desarrollo de la investigación e innovación, así como el impulso a emprendimientos vinculados con las prioridades nacionales. De esta forma, se busca suplir las necesidades productivas del sector privado, social-solidario y además cubrir las necesidades sociales mediante el fomento de la generación de trabajo y empleo dignos y de calidad.

Para lograr este objetivo, la ciudadanía reconoce la importancia de la transformación productiva con el fin de alcanzar el crecimiento económico sustentable y, además, enfatiza en que la transformación productiva debe ser inclusiva cuando garantiza la responsabilidad social y ambiental; sin embargo, plantea la necesidad de contar con incentivos productivos diferenciados según las necesidades y particularidades del sector privado y social-solidario, el acceso a información oportuna, la calidad del servicio público, el establecimiento de factores de producción de manera pertinente, así como el fomento a la generación de capacidades del sector social-solidario, comercio justo, procesos de contratación pública inclusivos y alianzas público-privadas, todo aquello con el fin de contar con un cambio de estructura productivo articulado que permita el desarrollo equitativo de todos los sectores y la ciudadanía. Las políticas en las que se enfoca el Programa de Maestría en Matemática Aplicada son:

Política 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.

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

Política 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.

Los cambios que se deben considerar son la investigación, el desarrollo y la innovación, con fuertes procesos de difusión, capacitación y transferencia. La investigación y desarrollo deben apoyarse en el contingente de las universidades y centros de investigación, con premisas de pensamiento crítico, las cuales deben responder con pertinencia y oportunidad a las necesidades de la población. La innovación debe brindar la posibilidad de aplicar nuevas técnicas productivas que incluyan el rescate y vigencia de las prácticas ancestrales. Los procesos de difusión, gracias a la transferencia tecnológica, deben replicar experiencias exitosas, en ocasiones desde otros países, e identificar y difundir experiencias locales, que por lo general son de menor costo y fácil aplicación.

AGENDA ZONAL 3:

Las políticas de estado en su agenda para la zona 3 (Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo), tiene como objetivo: “Impulsar el proceso de desconcentración de los factores de producción, mediante la articulación del Gobierno con la ciudadanía, impulsando la sociedad del conocimiento y la construcción de sistemas justos de intercambio, conservando el equilibrio de la naturaleza”. El programa de Maestría en Matemática Aplicada tendrá como prioridad impulsar la sociedad del conocimiento como base para el desarrollo e impulso al cambio de la matriz productiva. Los lineamientos a seguir para lograr este objetivo son:

Diversificación Productiva: El uso de la Matemática Aplicada brindará las herramientas y metodología necesaria para resolver problemas en general para la óptima gestión, la búsqueda de eficiencia, la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías. Dentro de la zona 3 atenderá a los siguientes lineamientos:

Agregación de Valor: Una de las características principales de la Matemática Aplicada es que sus resultados brindan información vital para tomar decisiones y alcanzar la efectividad en el futuro. Puede ser una herramienta de gran utilidad para gestionar la logística y administrar eficientemente la producción agrícola e industrial. La producción tanto agrícola, agroindustrial, industrial y aeronáutica necesita de nuevas técnicas y métodos para alcanzar a ser un factor que aporte a la economía de país, por tal motivo es necesario aportar con el conocimiento matemático para impulsar la investigación y desarrollo en estos campos. Dentro de la zona 3 atenderá a los siguientes lineamientos:

Incremento de la oferta exportable: El resultado de la diversificación productiva y la agregación de valor a productos y servicios tiene un impacto importante en la zona. La eficiente producción industrial y la generación de nuevos productos no solo satisfarán la economía local sino serán aptos para la exportación tanto en productos como en tecnologías innovadoras. La zona 3 estaría en la capacidad de aportar en los siguientes lineamientos:

ESTRATEGIA TERRITORIAL NACIONAL

A través de la Estrategia Territorial Nacional (ETN) se identifica las necesidades de la población en cada parte del Ecuador, para definir qué hacer, dónde hacer y cuáles son los responsables de cada acción que se ejecuta en el territorio, para mejorar las condiciones de vida de todas y todos.

La ETN aporta al cumplimiento de los objetivos del plan nacional de desarrollo, considerando las particularidades de cada territorio. El Programa de Maestría se centrará en los siguientes lineamientos:

Lineamientos territoriales de acceso equitativo a infraestructura y conocimiento

d. Impulso a la productividad y la competitividad sistémica a partir del potenciamiento de los roles y funcionalidades del territorio.

d.1 Impulsar las iniciativas productivas alternativas que sostengan la base y la soberanía alimentaria, generando empleo y circuitos económicos inclusivos; garantizando o promoviendo la conservación de la agrobiodiversidad existente en el país y fomentando la investigación e innovación.

d.15. Impulsar programas de investigación, formación, capacitación y actualización que respondan a las potencialidades y necesidades territoriales, promoviendo la inserción laboral de manera eficiente.

Alineados a la estrategia territorial nacional, a la agenda zonal y a la planificación nacional, el programa de maestría toma énfasis en abordar, en general, los problemas enmarcados en el contexto de la Economía Social, los problemas en la zona 3 relacionados con la deficiente gestión de los centros de acopio, los mecanismos de comercialización son poco regulados, y la poca relación que existe entre el sector productivo con la investigación científica y tecnológica. En el contexto del hábitat sustentable, es deficiente la gestión de las cuencas hidrográficas y la gestión logística del transporte y la vialidad.

Por los múltiples problemas que aún persisten en la zona es necesario que se consoliden en el sistema de educación superior programas de cuarto nivel y centros de excelencia en investigación los cuales vinculen la academia con el sector público, privado y organizaciones productivas.

c) ¿Cuál es la relación del modelo de investigación con las políticas nacionales de ciencia, tecnología e innovación nacional y regional?

La política de estado para impulsar el proceso de desconcentración de los factores de producción, mediante la articulación del Gobierno con la ciudadanía es impulsar la sociedad del conocimiento y la construcción de sistemas justos de intercambio, conservando el equilibrio de la naturaleza y buscar mejorar las condiciones de vida de

toda la población. El programa de maestría en matemática aplicada se encaminará a impulsar las siguientes políticas:

- Desarrollar y fortalecer el recurso humano en ciencia y tecnología, asociándolo al desarrollo endógeno del país.
- Impulsar la generación y potencialización de la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y la valorización de los saberes ancestrales.
- Incorporar los resultados de la investigación al aparato productivo y educativo para contribuir a mejorar la calidad y el nivel de vida de los ecuatorianos.

En el programa de maestría en matemática aplicada se orienta a un modelo de investigación que aproveche el potencial de los participantes del programa a través de proyectos de investigación, con lineamientos específicos que serán transversales a campos de estudio multidisciplinarios. Las líneas de investigación: Modelamiento Matemático, Matemática Computacional, Estadística y Probabilidad generarán soluciones en relación a las políticas nacionales de ciencia y tecnología a la vez aportar con la solución de los problemas y tensiones de la zona y el país.

AGENDA ZONAL 3:

Las políticas de estado en su agenda para la zona 3 (Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo), tiene como objetivo: “Impulsar el proceso de desconcentración de los factores de producción, mediante la articulación del Gobierno con la ciudadanía, impulsando la sociedad del conocimiento y la construcción de sistemas justos de intercambio, conservando el equilibrio de la naturaleza”. El programa de Maestría en Matemática Aplicada tendrá como prioridad impulsar la sociedad del conocimiento como base para el desarrollo e impulso al cambio de la matriz productiva. Los lineamientos a seguir para lograr este objetivo son:

Diversificación Productiva: El uso de la Matemática Aplicada brindará las herramientas y metodología necesaria para resolver problemas en general para la óptima gestión, la búsqueda de eficiencia, la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías. Dentro de la zona 3 atenderá a los siguientes lineamientos:

- Fomentar el desarrollo de la agroecología, elevando la eficiencia de los sistemas de riego, en la cuenca interandina norte y sur.
- Promover una política de transición en escala territorial que fortalezca pasar de la agricultura convencional a la agricultura agroecológica.
- Impulsar el mejoramiento de la productividad y la eficiencia energética e hídrica por unidad productiva agropecuaria en el fondo de cuenca interandina norte y sur.
- Fomentar la economía popular y solidaria y los encadenamientos productivos equitativos en el fondo de cuenca interandina norte y sur; las vertientes internas de la cuenca interandina norte y sur y el corredor amazónico.
- Impulsar la adaptación de la oferta académica y el desarrollo de líneas de investigación que satisfagan las necesidades que exige la transformación de la Matriz Productiva en todo el territorio zonal.
- Impulsar un nuevo modelo de reforma agraria, basada en el uso eficiente, agroecológico del suelo y del agua para riego.

Agregación de Valor: Una de las características principales de la Matemática Aplicada es que sus resultados brindan información vital para tomar decisiones y alcanzar la efectividad en el futuro. Puede ser una herramienta de gran utilidad para gestionar la logística y administrar eficientemente la producción agrícola e industrial. La producción tanto agrícola, agroindustrial, industrial y aeronáutica necesita de nuevas técnicas y métodos para alcanzar a ser un factor que aporte a la economía de país, por tal motivo es necesario aportar con el conocimiento matemático para impulsar la investigación y desarrollo en estos campos. Dentro de la zona 3 atenderá a los siguientes lineamientos:

- Fomentar la producción agrícola, agroindustrial e industrial, con características de ecoeficiencia y sustentabilidad (producción limpia), principalmente en el eje productivo del fondo de cuenca interandina.
- Impulsar la creación de infraestructura de comercio, conectividad y logística en las cabeceras provinciales del fondo de cuenca interandina norte para la agregación de valor y la comercialización de los productos de la zona.

- Contribuir al desarrollo de la industria aeronáutica en la Base Aérea Cotopaxi.
- Definir y fortalecer encadenamientos productivos con la finalidad de redistribuir la economía, con principios de equidad, solidaridad y sostenibilidad.

Incremento de la oferta exportable: El resultado de la diversificación productiva y la agregación de valor a productos y servicios tiene un impacto importante en la zona. La eficiente producción industrial y la generación de nuevos productos no solo satisfarán la economía local sino serán aptos para la exportación tanto en productos como en tecnologías innovadoras. La zona 3 estaría en la capacidad de aportar en los siguientes lineamientos:

- Diversificar la oferta exportable local y favorecer el crecimiento de los productos de exportación que se hallan bajo el marco de la economía social y solidaria (alimentos frescos y procesados, metalmecánica, textiles y confecciones, cuero y calzado), que favorezcan la asociatividad y los encadenamientos productivos en el fondo de cuenca interandina y las vertientes interiores de la cuenca interandina norte y sur.
- Incentivar la investigación aeronáutica y diversificar la producción de equipos e instrumentos tecnológicos que apoyen la soberanía nacional e internacional.

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?**

En concordancia a la agenda zonal 3 en el contexto de las propuestas de desarrollo para el cambio de la matriz productiva que tiene como objetivo: Impulsar el proceso de desconcentración de los factores de producción, mediante la articulación del Gobierno con la ciudadanía, impulsando la sociedad del conocimiento y la construcción de sistemas justos de intercambio, conservando el equilibrio de la naturaleza. El programa de maestría en matemática aplicada se centrará dar la solución en los lineamientos referentes a:

DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA: Impulsar la investigación con herramientas matemáticas que permitan un óptimo análisis y desarrollo de nuevas tecnologías para de esta manera impulsar al desarrollo de la matriz productiva priorizando los siguientes problemas:

- El fomento y desarrollo de la agroecología, elevando la eficiencia de los sistemas de riego, en la cuenca interandina norte y sur.
- El impulso y mejoramiento de la productividad y la eficiencia energética e hídrica por unidad productiva agropecuaria en el fondo de cuenca interandina norte y sur.
- Al impulso y adaptación de la oferta académica y el desarrollo de líneas de investigación que satisfagan las necesidades que exige la transformación de la Matriz Productiva en todo el territorio zonal.

AGREGACIÓN DE VALOR: La matemática aplicada fortalece, brinda soporte, mantiene e impulsa los procesos industriales a través de modelos matemáticos que ayudarán a tomar decisiones y a la gestión eficiente de las soluciones a los siguientes problemas de la zona:

- Fomentar capacidades técnicas, organizacionales, financieras y de gestión, en las actividades agropecuarias, manufactureras y turísticas de la economía social y solidaria de los territorios priorizados.
- Definir y fortalecer encadenamientos productivos con la finalidad de redistribuir la economía, con principios de equidad, solidaridad y sostenibilidad.

SUSTITUCIÓN SELECTIVA DE IMPORTACIONES: La aplicación de modelos matemáticos, y métodos estadísticos son un pilar importante para el desarrollo de la investigación en los campos que se requiere la sustitución de productos y servicios importados. Es importante señalar que la matemática es un instrumento que facilita la investigación y desarrollo de las ciencias y la ingeniería, además si se aprovecha el talento de la ciudadanía se podrá solucionar problemas como:

- Impulsar con la academia, el desarrollo de líneas de investigación que apunten, por un lado, al fomento del bioconocimiento que permita sustituir la importación

de fitofármacos, nutracéutica, cosméticos y demás productos que aporten a la transformación de la Matriz Productiva, en el PANE y en el corredor amazónico; y, por otro lado, la investigación de la minería no metálica en la vertiente interandina norte.

- Incentivar la investigación aeronáutica y diversificar la producción de equipos e instrumentos tecnológicos que apoyen la soberanía nacional e internacional.
- 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?**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN GENERALES

La matemática aplicada es usada en problemas procedentes de otros campos. Para los ingenieros y científicos está más enfocada en la formulación de problemas y la naturaleza de las soluciones. Para los informáticos, orientada por la exactitud de las aproximaciones y la interpretación de los resultados. La matemática aplicada, por su propia naturaleza, ha ocupado una posición central en esta interacción y ha permanecido como un campo de que brinda facilidades el proceso investigativo.

En el mundo entero las matemáticas tienen un aporte importante en general a las otras ciencias, por tal motivo el estudio de esta se divide en áreas de interés común entre los investigadores especialistas en matemática. Las tendencias de investigación mundial en el campo de la Matemática Aplicada son:

MODELAMIENTO MATEMÁTICO:

Un modelo es una representación miniatura o experimental de algo. Esta definición sugiere que el modelado es una actividad cognitiva en que pensamos y hacemos modelos para describir cómo los dispositivos u objetos de interés se comportan. Hay muchas maneras de describir los dispositivos y comportamientos. Podemos usar palabras, dibujos o bocetos, modelos físicos, programas, o fórmulas matemáticas. En otras palabras, la actividad de modelado se puede hacer en varios idiomas, a menudo simultáneamente. En este caso usaremos el lenguaje del modelamiento matemático que viene a describirse como una representación matemática en términos de comportamiento de objetos o dispositivos reales. Dado que el modelado de dispositivos

y fenómenos es esencial tanto para ciencia, ingenieros y científicos tienen razones muy prácticas para hacer modelado matemático. Además, les es útil experimentar y poder formular de forma experimental las expectativas de sus proyectos.

MATEMÁTICA COMPUTACIONAL:

El estudio de la matemática computacional ha crecido rápidamente durante los últimos 15 años y ha permitido a los matemáticos responder preguntas y desarrollar ideas que no son posibles hace sólo 20-30 años. Los métodos computacionales modernos requieren un conocimiento profundo de una variedad de temas matemáticos que incluyen álgebra lineal, análisis, ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales, análisis asintótico, elementos de análisis armónico y ecuaciones no lineales. Puesto que las computadoras son herramientas invaluables para un matemático aplicado, se espera que los estudiantes alcancen un nivel altamente profesional de alfabetización informática y adquieran un conocimiento sustancial de sistemas operativos y hardware. Para esta línea de investigación se requiere el estudio de álgebra lineal computacional, optimización, solución numérica de ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales, solución de ecuaciones no lineales, así como análisis wavelet y multi-resolución.

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD APLICADA:

Casi todos los fenómenos naturales de las ciencias tecnológicas, biológicas, físicas y sociales tienen componentes aleatorios. Probabilidad aplicada es la aplicación de métodos probabilísticos para entender los elementos aleatorios en problemas de la vida real. Las estadísticas son la ciencia del uso de datos, que normalmente surge de la aleatoriedad inherente en la naturaleza, para obtener nuevos conocimientos. Este campo de investigación de matemática aplicada exhibe la interacción entre las matemáticas y los problemas de la vida real. Las áreas de interés actual incluyen la optimización de redes estocásticas; El estudio de procesos estocásticos y ecuaciones diferenciales estocásticas en hidrología, análisis de datos y telecomunicaciones.

El modelamiento matemático, la matemática computacional, la estadística y probabilidad aplicada agrupan las principales líneas de investigación que se estudian a nivel mundial y a nivel latinoamericano. Los lineamientos a estudiarse en el Ecuador

deben apuntar principalmente a la solución de problemas de la realidad nacional y aportar a los lineamientos y políticas de desarrollo nacional. El programa de MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA aportará de gran manera a los lineamientos de desarrollo nacional de forma de potencializar las capacidades profesionales en campos como la ingeniería, la administración, a economía y las ciencias básicas.

La MATEMÁTICA APLICADA es un campo de conocimientos bastante amplio y se requiere una cantidad de tiempo considerable para el estudio de todos los temas. La línea de investigación específica en la que se estudiará el programa de maestría es en “Modelamiento y Optimización” en la cual se estudiarán las principales tendencias de líneas de investigación y se solventarán las necesidades del país.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN PLANTEADAS POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO DOMINIO INGENIERIAS

En el Ecuador es necesario para el desarrollo de la ciencia y tecnología la aplicación de la matemática aplicada para fortalecer e impulsar la investigación científica. La investigación y desarrollo de nuevas tecnologías es prioridad en la Universidad Técnica de Ambato la cual estipula varias áreas de investigación. El estudio de la Matemática Aplicada será una forma de tener los instrumentos necesarios para fundamentar y orientar a una investigación de calidad. Las áreas de estudio en donde es de gran impacto la matemática aplicada son múltiples y es altamente adaptable. Las características intrínsecas de la Matemática permiten que se la aplique en áreas multidisciplinarias en donde servirán como instrumento para la formulación de problemas y la búsqueda de soluciones. El área de investigación en donde se aplicará la matemática aplicada son:

En el **ÁREA DE LAS INGENIERÍAS** tiene por objeto realizar diseños o desarrollar soluciones tecnológicas a necesidades sociales, industriales o económicas. Es el estudio y aplicación de las distintas ramas de la tecnología para resolver problemas y satisfacer necesidades humanas. Tiene como característica la aplicación de los conocimientos científicos a la invención o perfeccionamiento de nuevas técnicas. La ingeniería es el

conjunto de conocimientos y técnicas científicas aplicadas a la invención, perfeccionamiento y utilización de técnicas para la resolución de problemas que afectan directamente a los seres humanos en su actividad cotidiana. Para ello necesita el conocimiento, manejo y dominio de las matemáticas, la física y otras ciencias, para desarrollar proyectos de investigación de calidad.

LINEA DE INVESTIGACIÓN 1: DISEÑO, MATERIALES Y PRODUCCIÓN

Descripción: La provincia de Tungurahua se encuentra en la zona 3, y es netamente industrial, abarcando industrias como: textiles, del calzado, del cuero, carroceras, manufactureras, lácteas, agrícolas, entre otras; por lo que la industria local y nacional requiere del aporte de la Universidad Técnica de Ambato y de sus investigadores para el desarrollo de ciencia y tecnología en el área de materiales, diseño y producción.

Objetivos:

- Proponer diseños que respondan a las necesidades del clúster carrocería, cuero y calzado, textil confecciones, madera y muebles.
- Explorar nuevos materiales y emplear materiales tradicionales para la gestión del diseño, sus procesos y métodos.
- 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.
- Optimizar las operaciones de los procesos industriales en empresas de bienes o servicios con el objetivo de mejorar su productividad.
- Generar teorías, tendencias y discursos sobre el diseño de productos que respondan a estudios históricos, sociales y culturales.
- Prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales derivadas de las actividades laborales de las organizaciones del Ecuador.
- Implementar sistemas de gestión de calidad en organizaciones de bienes y/o servicios.

LINEA DE INVESTIGACIÓN 2: ENERGÍA, DESARROLLO SOSTENIBLE Y GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES

Descripción: Las Energías Renovables son aquellas que provienen de recursos naturales renovables que son teóricamente inagotables y pueden regenerarse. Al analizar la primera definición entendemos que la energía ha coexistido con el universo, por esta razón con la aparición del hombre comenzó su aprovechamiento. La energía se puede manifestar de un sin número de formas, térmico, radiante, mecánico, eléctrico, químico, gravitacional, magnético, nuclear, etc. Cada una de ellas aprovechable de una u otra forma. El principio de conservación de la energía nos indica que la energía no se crea ni se destruye solo se transforma, esto quiere decir que la energía simplemente existe en la naturaleza y depende de los seres vivientes su explotación y transformación en energía aprovechable (INER, energías renovables, 2015).

El desarrollo industrial y tecnológico verificado a partir de la segunda mitad del siglo XX ha provocado una creciente explotación de los combustibles fósiles, particularmente los hidrocarburos, situación que se refleja en dos cuestiones fundamentales: la amenaza del agotamiento antes de lo previsto de los yacimientos y el incremento exponencial de la contaminación ambiental, particularmente por la emisión de grandes cantidades de gases de efecto invernadero desde los centros industriales.

Es por ello que la investigación y aplicación de estrategias en la actualidad sobre la utilización eficiente de las fuentes tradicionales o convencionales de producción de energía, así como de nuevas formas, y desarrollo de las vías ya existentes de producción de energía mediante la utilización de fuentes renovables es una necesidad.

Objetivos:

- Fortalecer la capacidad científica y técnica de las instituciones que permita explorar, conocer, investigar, valorar, conservar las energías renovables en garantía del desarrollo sostenible.
- Desarrollar proyectos investigativos para el tratamiento de residuos industriales que afectan al medio ambiente.
- Propiciar la formación de talento humano asociado a líneas de investigación y desarrollo, aprovechando la capacidad endógena y las relaciones y convenios para el intercambio con centros de investigación en energías renovables.

LINEA DE INVESTIGACIÓN 3: 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:

- 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.
- Implementar algoritmos eficientes para modificar el comportamiento de sistemas de control en Ingeniería a través de la computación y el accionamiento.
- 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.
- Diseñar e Implementar Sistemas eficientes de control multi-variable para aplicaciones Industriales y Domésticas.
- Evaluar el impacto de los sistemas de información y control en la sociedad.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
UNIDAD ACADÉMICA DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

PROYECTO DE VINCULACIÓN
"CICLO DE CONFERENCIAS: ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS PARA
EL SECTOR INDUSTRIAL DE LA ZONA ADMINISTRATIVA 3"

PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACION CON LA SOCIEDAD

Dr. Jaime Rodrigo Guilcapi Mosquera
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 Matemáticas mención Optimización	No. programa:	1
Nombre del Proyecto:	Ciclo de conferencias: Encadenamientos productivos para el sector industrial de la zona administrativa 3	Código proyecto:	1.0
Sector de acción del proyecto:	Sector Industrial, estudiantes y docentes de la Universidad Técnica de Ambato e IES de la zona administrativa 3		
Objetivo General:			
Difundir a la sociedad estudiantil e industrial de la zona administrativa 3, las propuestas para el encadenamiento de los procesos productivos para el sector industrial,			
Objetivos Específicos:			
<ul style="list-style-type: none"> - Analizar los métodos y procesos productivos actuales de algunas industrias de la zona administrativa 3. - Proponer métodos de encadenamiento a los procesos productivos analizados. - Planificar las conferencias para la participación de maestranes y docentes. - Establecer los actores y sectores estratégicos quienes serán participes de la socialización. - Difundir las propuestas a estudiantes interesados y personas ligadas a los procesos productivos de las industrias de la zona administrativa 3. - Realizar un sondeo del nivel de interés y participación de los actores al ciclo de conferencias. 			
Productos del proyecto:			
<ul style="list-style-type: none"> - Informe: Análisis de los procesos productivos de algunas industrias de la zona administrativa 3 - Simulaciones de los métodos propuestos para el encadenamiento de estos procesos. - Informe del proyecto de planificación del evento “Ciclo de conferencias: Encadenamientos productivos para el sector industrial de la zona administrativa 3” - Archivo digital de las presentaciones realizadas - Registro de participantes - 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:	Tercer 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 suscripción:	Por determinar	Fecha de finalización:	Por determinar			
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 Matemáticas mención Optimización					
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:
Dr. Jaime Rodrigo Guilcapi Mosquera Mg. DIRECTOR ACADÉMICO ADMINISTRATIVO DEL PROGRAMA	Ing. Víctor Santiago Manzano V. Mg. COORDINADOR DE POSGRADO FISEI	Ing. Julio Enrique Cuji R. Mg. SUB DECANO FISEI

PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MATEMÁTICAS MENCIÓN OPTIMIZACIÓN

“CICLO DE CONFERENCIAS: ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS DE LAS INDUSTRIAS PARA LA ZONA ADMINISTRATIVA 3”

ETAPA I: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1.Datos Generales del Proyecto.

NOMBRE DEL PROYECTO: “Ciclo de conferencias: Encadenamientos Productivos de las Industrias de la Zona administrativa 3”
PROGRAMA DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD: Encadenamientos Productivos de las industrias de la Zona Administrativa 3
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN - VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD: El programa de Maestría en Matemática mención Optimización para el presente proyecto de vinculación está encaminada en fortalecer la línea de investigación DISEÑO, MATERIALES Y PRODUCCIÓN . Los objetivos de esta línea de investigación son: <ul style="list-style-type: none">• 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.• Optimizar las operaciones de los procesos industriales en empresas de bienes o servicios con el objetivo de mejorar su productividad• Generar teorías, tendencias y discursos sobre el diseño de productos que respondan a estudios históricos, sociales y culturales.• Implementar sistemas de gestión de calidad en organizaciones de bienes y/o servicios. Se nombra como una línea de investigación la Calidad de procesos productivos y de servicios , el presente proyecto tiene como objetivo fortalecer el proceso productivo de diferentes industrias de la zona administrativa 3 y por lo tanto aportar positivamente con el cumplimiento de los objetivos planteados por la Universidad Técnica de Ambato y los de Plan Nacional de Desarrollo Los beneficiarios directos del presente proyecto son los maestrandentes, quienes serán participantes activos del ciclo de conferencias, los estudiantes quienes asumirán el papel de receptores de conocimiento y las personas ligadas a procesos industriales, quienes podrán acoger los nuevos métodos propuestos para la mejorar los procesos y por ende la producción de sus industrias.
ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Ciencias Físicas, Ingeniería Industria y Construcción.

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 administrativa 3

MONTO:

3000,00 USD

PLAZO DE EJECUCIÓN:

6 meses

SECTOR DEL PROYECTO:

Estudiantes, docentes de educación superior y personas ligadas a la producción industrial de la zona administrativa 3.

NÚMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES	NÚMERO DE MAESTRANTES PARTICIPANTES
2	30

ENTIDAD BENEFICIARIA:

Instituciones de educación superior de la Zona administrativa 3.
Industrias beneficiadas de la Zona Administrativa 3

NÚMERO DE BENEFICIARIOS DIRECTOS:

100

**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	Los encadenamientos productivos requieren una gestión orientada a mantener niveles óptimos.	Encadenamientos Productivos de las industrias	Maestría en Matemática mención Optimización	Ciclo de conferencias: Encadenamientos Productivos para las industrias de la zona administrativa 3	Calidad de procesos productivos y de servicios.	Área de Ingeniería.

1.3.Resultados y Productos verificables del Proyecto de Vinculación con la Sociedad a implementarse en el Ciclo Académico.

OBJETIVO GENERAL:	
"PROYECTO DE ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL SABER A LA COMUNIDAD"	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRODUCTOS VERIFICABLES DEL PROYECTO PARA LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS.
Analizar los métodos y procesos productivos actuales de algunas industrias de la zona administrativa 3.	Informe: Análisis de los procesos productivos de algunas industrias de la zona administrativa 3
Proponer métodos de encadenamiento a los procesos productivos analizados.	Simulaciones de los métodos propuestos para el encadenamiento de estos procesos.
Planificar las conferencias con la participación de maestrantes y docentes.	Informe del proyecto de planificación del evento "Ciclo de conferencias: Encadenamientos productivos de las industrias de la zona administrativa 3"
Establecer los actores y sectores estratégicos quienes serán partícipes de la socialización	Registro de participantes
Difundir las propuestas a estudiantes interesados y personas ligadas a los procesos productivos de las industrias de la zona administrativa 3.	Archivo digital de las presentaciones realizadas
Realizar un sondeo del nivel de interés y participación de los actores al ciclo de conferencias.	Informe final del proyecto.

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 MATEMÁTICA MENCIÓN EN OPTIMIZACIÓN 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 maestrantes 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 industrias con la aplicación de nano materiales 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:

- Impulsar la capacitación, formación e investigación.
- Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible.

El evento de difusión y distribución de saber: “**Ciclo de conferencias: Encadenamientos Productivos de las industrias de la zona administrativa 3**” tiene como objetivo: “Difundir a la sociedad estudiantil e industrial de la zona administrativa 3, las propuestas para el encadenamiento de los procesos productivos para la industria.” En este evento se difundirán los diferentes trabajos de 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 de conferencias. El evento se realizará en el cuarto semestre del programa de maestría con el fin de presentar las propuestas y soluciones a problemas regionales acerca de la optimización de procesos

Finalizado el evento los resultados serán: Informe de planificación del evento, archivo digital de las presentaciones de proyectos, registro de participantes, informe final de los proyectos, informe final de proyecto de vinculación.

1.5.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 y los requerimientos logísticos a presentarse al momento del evento.

1.6.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: Por determinarse			RESPONSABLES: Director Académico administrativo del Programa.				RECURSOS NECESARIOS
	DESDE	HASTA	# HORAS	DOCENTES PARTICIPANTES-TUTORES	MAESTRANTES PARTICIPANTES	PROGRAMA	FACULTADES	
OBJETIVO: Analizar los métodos y procesos productivos actuales de algunas industrias de la zona administrativa 3.								
ACTIVIDAD 1: Recopilación de datos acerca de los procesos productivos actuales de tres industrias de la zona administrativa 3				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 Matemática mención Optimización	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.
ACTIVIDAD 2: Análisis de los procesos productivos actuales				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 Matemática mención Optimización	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.
OBJETIVO: Proponer métodos de encadenamiento a los procesos productivos analizados.								
ACTIVIDAD 1: Proponer procesos productivos optimizados				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 Matemática mención Optimización	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.
ACTIVIDAD 2: Realizar simulaciones de los procesos propuestos				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 Matemática mención Optimización	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.
OBJETIVO: Establecer los actores y sectores estratégicos quienes serán partícipes de la socialización								
ACTIVIDAD 1: Análisis de las IES, empresas a los cuales están orientadas el ciclo de conferencias.				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 Matemática mención Optimización	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.

ACTIVIDAD 2: Elaboración de informe de los actores y sectores que participarán en el ciclo de conferencias.				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 Matemática mención Optimización	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.
OBJETIVO: Difundir las propuestas a estudiantes interesados y personas ligadas a los procesos productivos de las industrias de la zona administrativa 3								
ACTIVIDAD 1: Evento de difusión “Ciclo de conferencias: Encadenamientos Productivos de las industrias de la zona administrativa 3”				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 Matemática mención Optimización	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.
OBJETIVO: Realizar un sondeo del nivel de interés y participación de los actores al ciclo de conferencias.								
ACTIVIDAD 1: Análisis de los proyectos presentados y el nivel de impacto de los asistentes mediante encuestas.				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 Matemática mención Optimización	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.
ACTIVIDAD 2: Elaboración de informe del nivel de impacto de los proyectos presentados en el ciclo de conferencias.				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 Matemática mención Optimización	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	Por determinar.
TOTAL HORAS:								

Dr. Jaime Rodrigo Guilcapi Mosquera Mg.
DIRECTOR ACADÉMICO ADMINISTRATIVO DEL PROGRAMA

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: Matemáticas y Estadística. Ingeniería Industria y Construcción.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN - VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD:

- Impulsar la capacitación, formación e investigación.
- Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible.

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: "Ciclo de conferencias: Encadenamientos Productivos para las industrias de la zona administrativa 3"

ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA (S) Y SUS COORDINADORES:	TIEMPO PLANIFICADO		PRESUPUESTO FINANCIADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO				
	DESDE:	HASTA:					
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: (#)	A Determinarse.	A Determinarse.	A Determinarse.				
DISTRIBUTIVO DE DOCENTES 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.	A Determinarse.	Maestría en Matemática mención Optimización.	Facultad Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial	A determinarse		A determinarse	
PRESENTADO POR:				REVISADO POR:			
Dr. Jaime Rodrigo Guilcapi Mosquera 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 MATEMÁTICA APLICADA

RESOLUCIÓN CEAACES

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO E. CUJI RODRÍGUEZ

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villarroel

Lic. MSc. Alejandro Enrique Barbán Regueiro

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.

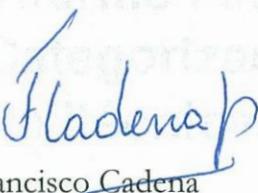
Disposiciones Generales

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.

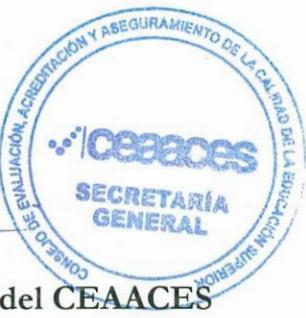

Francisco Cadena
Presidente del CEAACES



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 MATEMÁTICA APLICADA

HOJAS DE VIDA

AUTORIDADES

DECANA: ING. MG. PILAR URRUTIA URRUTIA

SUBDECANO: ING. MG. JULIO E. CUJI RODRÍGUEZ

COORDINADOR DE POSTGRADO: ING.MG. SANTIAGO MANZANO

AUTORES DEL PROYECTO

Ing. MSc. Benjamín Andrés Pusay Villarroel

Lic. MSc. Alejandro Enrique Barbán Regueiro

Ambato-Ecuador

2018

JOSÉ FRANCISCO LUCIO NARANJO

RESUMEN:

Graduaciones:

- A) Doctor en Modelado Computacional, título otorgado por la Universidad del Estado de Rio de Janeiro (2014).
- B) Máster en Modelado Computacional, título otorgado por la Universidad del Estado de Rio de Janeiro (2010).
- C) Ingeniero en Sistemas y Computación, título otorgado por la Pontificia Universidad Católica Del Ecuador (2005).

Actualmente es Profesor Titular Agregado en la Escuela Politécnica Nacional (EPN) y Profesor Agregado a tiempo parcial en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) ambas en Quito – Ecuador. A lo largo de su carrera académica ha impartido clases a nivel de pregrado de Inteligencia Artificial, Algoritmos, Métodos Numéricos, Procesamiento Digital de Señales, Simulación de Sistemas Acústicos, Modelos y Simulación, Lenguajes de Programación, Procesamiento de Imágenes, Programación Gráfica, Prototipos Avanzados, Sistemas de Bases de Datos y Redes de Computadores y Comunicación de Datos. A nivel de postgrado, ha impartido las disciplinas de Investigación, Desarrollo e Innovación, Matemática Aplicada y Programación e Innovación Tecnológica. Ha estado relacionado laboralmente con la Universidad Central del Ecuador (UCE) y la Universidad de las Américas (UDLA) en Quito. En el Brasil también fue profesor en la Universidad del Estado de Rio de Janeiro y en la Universidad Federal Fluminense.



Tiene experiencia en el área de Sistemas Computacionales en general, con énfasis en Modelado Computacional, Simulación e Inteligencia Computacional, actuando como investigador en los siguientes temas: Simulación Numérica de Acústica, Aurilización, Realidad Virtual Acústica vía Redes Neurales Artificiales, Acústica de Recintos y Navegación Asistida para No Videntes mediante Sonido 3D. Fue miembro de la Sociedad Brasileña de Acústica (SOBRAC).

1. DATOS PERSONALES.

Nombre completo: José Francisco Lucio Naranjo
Lugar y Fecha de nacimiento: Quito – Ecuador Junio/01/1979
Cédula de Ciudadanía: 170721174-2
Dirección Domiciliaria: José Paredes Oe5-183 y Francisco Chira (4P)
Unión Nacional, Quito – Ecuador
Teléfono: (593-2) 604-2887
(593-9) 9569-9935
Dirección Trabajo: EPN – Escuela Politécnica Nacional
Facultad de Sistemas y Computación, 3° piso.
Av. Ladrón de Guevara E11-253 y Andalucía.
Quito – Ecuador
Teléfono: (593-2)297-6300 Ext. 4730
Correo electrónico: josefranciscolucio@hotmail.com
Correo electrónico alternativo: jose.lucio@epn.edu.ec
Estado Civil: Casado (3 hijos).

2. FORMACIÓN ACADÉMICA/TÍTULOS

- 2010 – 2014**
- Posgrado (Doctorado, D.Sc.) en Modelos Computacionales.
 - Universidad del Estado de Rio de Janeiro - Instituto Politécnico, UERJ- IPRJ, Nova Friburgo –Brasil.
 - Título de tesis: INTELIGENCIA COMPUTACIONAL APLICADA EN LA GENERACIÓN DE RESPUESTAS IMPULSIVAS BI-AURICULARES Y EN AURILIZACIÓN DE SALAS.
 - Orientadores: Dr. Roberto Aizik Tenenbaum, Dr. Julio Cesar Boscher Torres.
 - Fecha de obtención de título: Mayo de 2014.
- 2008 – 2010**
- Posgrado (Maestría, M.Sc.) en Modelos Computacionales.
 - Universidad del Estado de Rio de Janeiro - Instituto Politécnico, UERJ- IPRJ, Nova Friburgo –Brasil.
 - Título de tesis: PERFECCIONAMIENTOS EN EL CÓDIGO COMPUTACIONAL RAIOS, INCLUYENDO AURILIZACIÓN
 - Orientador: Dr. Roberto Aizik Tenenbaum.
 - Fecha de obtención de título: Abril de 2010

- Pregrado en Ingeniería en Sistemas y Computación.
 - Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, PUCE, Quito - Ecuador
- 1998 – 2003**
- Título de tesis: SISTEMA DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PÓLIZAS DESEGUROS - PROTOTIPO FUNCIONAL
 - Orientador: Ing. Oswaldo Luna
 - Fecha de Obtención de título: Julio del 2005
- 1997 – 1998**
- Secundaria.
Granville High School, GHS, Estados Unidos
- 1991 – 1997**
- Secundaria.
Unidad Educativa Cardenal Spellman, UECS, Ecuador
- 1985 – 1991**
- Primaria.
Unidad Educativa Cardenal Spellman, UECS, Ecuador

3. EXPERIENCIA PROFESIONAL

a. Pontificia Universidad Católica del Ecuador – PUCE, Ecuador

- Vínculo institucional: 2017
 Gestión: Docente capacitador. Carga horaria: 40 horas,
 Régimen: Servicio ocasional.
- Otras informaciones: Profesor de curso de capacitación docente PUCE 2017.
- Disciplinas brindadas:
- Estrategias para publicar en revistas indexadas de alto impacto

b. Escuela Politécnica Nacional – EPN, Ecuador

- Vínculo institucional: 2014 – Actual
 Gestión: Docente/Investigador, Función: Profesor agregado. Carga horaria/semanal: 40, Régimen: Tiempo completo
- Otras informaciones: Investigador y profesor de pregrado y postgrado de la EPN en carrera presencial de “Ingeniería en Sistemas” y en la maestría en “Software”
- Disciplinas brindadas:
- Inteligencia Artificial (pregrado)
 - Algoritmos (pregrado)
 - Investigación, Desarrollo e Innovación (postgrado)

c. Pontificia Universidad Católica del Ecuador – PUCE, Ecuador

- Vínculo institucional: 2014 – Actual
 Gestión: Docente, Función: Profesor agregado. Carga horaria/semanal: 6, Régimen: Tiempo parcial
- Otras informaciones: Profesor de pregrado de la PUCE en el programa presencial de “Ingeniería en Sistemas y Computación”.

- Disciplinas brindadas:
- Métodos Numéricos
 - Lenguajes de programación

d. Escuela Politécnica Nacional – EPN, Ecuador

- Vínculo institucional: 2014
Gestión: Docente, Función: Profesor de maestría. Carga horaria/semanal: 24, Régimen: Servicio ocasional
Otras informaciones: Profesor de posgrado de la EPN en el programa presencial de maestría en “Eficiencia Energética”
Disciplinas brindadas:
 - Matemática Aplicada y Programación

e. Universidad Central del Ecuador – UCE, Ecuador

- Vínculo institucional: 2014 – 2014
Gestión: Docente, Función: Profesor auxiliar. Carga horaria/semanal: 40, Régimen: Tiempo completo
Otras informaciones: Profesor de pregrado de la UCE en el programa presencial de “Ingeniería en Computación Gráfica”.
Disciplinas brindadas:
 - Programación gráfica 1
 - Procesamiento de Imágenes
 - Prototipos Avanzados
 - Optativa 1 (Redes Neuronales Artificiales)

f. Escuela Politécnica Nacional – EPN, Ecuador

- Vínculo institucional: 2014
Gestión: Docente, Función: Profesor de maestría. Carga horaria/semanal: 16, Régimen: Servicio ocasional
Otras informaciones: Profesor de posgrado de la EPN en el programa presencial de maestría en “Diseño Producción y Automatización Industrial”
Disciplinas brindadas:
 - Innovación tecnológica

g. Universidad de las Américas – UDLA, Ecuador

- Vínculo institucional: 2011 – 2013
Gestión: Docente, Función: Profesor curricular. Carga horaria/semanal: 40, Régimen: Tiempo completo
Otras informaciones: Profesor de pregrado de la UDLA en los programas presenciales de “Ingeniería de Sonido y Acústica” e “Ingeniería de Sistemas”.
Disciplinas brindadas:
 - Simulación de Sistemas Acústicos
 - Procesamiento Digital de Señales
 - Modelos y Simulación
 - Inteligencia Artificial

h. Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, Brasil

Vínculo institucional:	2009 – 2011 Gestión: Docente, Función: Profesor de pregrado. Carga horaria/semanal: 10, Régimen: Tiempo parcial
Otras informaciones:	Profesor de pregrado de la UERJ en los programas presenciales de “Ingeniería Mecánica” e “Ingeniería de computación”
Disciplinas brindadas:	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de Base de Datos• Introducción a Redes de computadores y comunicación de datos• Metodología Científica y Tecnológica• Ciencias del Ambiente

i. Universidad Federal Fluminense – UFF, Brasil

Vínculo institucional:	2009 – 2011 Gestión: Asesor, Función: Tutor Presencial. Carga horaria/semanal: 14, Régimen: Tiempo parcial
Otras informaciones:	Tutor Presencial de la Universidad Federal Fluminense en los programas de Pos-grado a distancia “Nuevas Tecnologías en la Enseñanza de Matemática” y “Planeamiento Implementación y Gestión de Educación a Distancia”

j. Pacific Advisor, PACIFIC, Ecuador.

Vínculo institucional:	2007 – 2008 Gestión: Responsable del Área, Función: Jefe de Sistemas, Carga horaria/mes: 40, Régimen: Tiempo completo.
Otras informaciones:	Especialista de desarrollo de Software (ESTIMA “Presupuestos”, ATENTO “OnTime”, ATENTO “Stratmap”). Servicios de soporte a usuario, respaldo de datos, configuración de cuentas de e-mail, administración del hosting y página Web de la empresa.
Otras Actividades:	02/2002 - 07/2002 (Pacific Software). Asesor Técnico de la aplicación Análisis de Mezcla Óptima. Cumplimiento de servicios como programador del 80% de esta aplicación, además, administró la página Web de la empresa.

k. ITLLIGENCE, ITL, Ecuador.

Vínculo institucional:	2002 – 2006 Gestión: Asesor, Función: Asesor Técnico Sénior, Carga horaria/mes: 25, Régimen: Tiempo parcial
------------------------	--

- Otras informaciones:
1. Diseño y programación de la aplicación Costeo de Plantaciones para la empresa maderera CORMADERA.
 2. Diseño y programación de la aplicación para gestión y administración de pólizas de seguros Gesticom.
 3. Programación de varios módulos del sistema de información gerencial PRONORTE para la USAID.
 4. Programación del módulo de inventarios para la aplicación ADMIN-PROMODE y de un sistema de cuestionarios y recopilación de información para la GTZ.
 5. Diseño y programación del Sistema de Administración de Proyectos ADMIN 2, para la GTZ.
 6. Diseño y programación del Sistema de Gestión de Florícolas GESTIFLOR, para la empresa HYPERFLOR.

I. Sistemas Avanzados de Energía y Negocios, SADEYN, Ecuador.

Vínculo institucional: 2005 – 2006

Gestión: Asesor, Función: Especialista de Software, Carga horaria/mes: 40, Régimen: Tiempo completo.

Otras informaciones: Actuación como Especialista Local dentro del Consorcio formado por las firmas International Consulting Corporation - ICC de los Estados Unidos, Asesoría en Soluciones de Software y Computación ASICOM de Chile, dentro del proyecto: Diseño y Especificación Técnica del SISDAT (Sistema de Manejo de Dados del Sector Eléctrico del Ecuador) para el Consejo Nacional de Electricidad de Electrificación - CONELEC. Este proyecto fue realizado con fondos de un préstamo del Banco Mundial, a través do Consejo Nacional de Modernización del Estado CONAM. Mediante este proyecto el CONELEC está manejando de manera automática el proceso de compilación análisis y procesamiento de información estadística y previsional del sector eléctrico del Ecuador.

m. Equis, X, Ecuador.

Vínculo institucional: 2002 – 2002

Gestión: Colaborador, Función: Asistente, Carga horaria/mes: 25, Régimen: Tiempo parcial

Otras informaciones: Servicios en el desarrollo de la aplicación Xvoice.

n. AFS - Programas Interculturales del Ecuador, AFS, Ecuador.

Vínculo institucional 2001 – 2001

Gestión: Colaborador, Función: Mantenimiento de sistema informático, Especialista de programas de intercambio y Traducción de documentos, Carga horaria/mes: 40, Régimen: Tiempo completo.

Otras informaciones Mantenimiento de computadores, Asistente de Especialista de programas de intercambio, Director de grupo de orientación de llegada de participantes, Traducción de documentos especializados (español - inglés).

4. ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN

- a. Realidad Virtual Acústica
- b. Simulación Numérica de Acústica de Recintos
- c. Modelado y Simulación Computacional
- d. Métodos Numéricos
- e. Redes Neuronales Artificiales
- f. Procesamiento digital de señales
- g. Inteligencia Artificial

5. CONOCIMIENTO DE IDIOMAS

Idioma	Comprensión	Habla	Escritura	Lectura
Español	Lengua materna	Lengua materna	Lengua materna	Lengua materna
Inglés	Muy bien	Muy bien	Muy bien	Muy bien
Portugués	Muy bien	Muy bien	Muy bien	Muy bien

6. CURSOS DE CAPACITACIÓN

- Universidad de las Américas: Programa de entrenamiento y capacitación para docente curricular (320 horas).
- Universidade Federal Fluminense: Curso libre de formación de tutores en educación a distancia (60 horas).
- Universidade do Estado do Rio de Janeiro: Mini-curso en realidad virtual acústica y simulación numérica de acústica de salas: Principios y estado del arte (3 horas).
- Universidad San Francisco de Quito: Taller de planificación inversa (5 horas).
- Escuela Politécnica Nacional: V Jornadas de Ingeniería en Sistemas Informáticos y de Computación JISIC 2014 (40 horas).
- Escuela Politécnica Nacional: Capacitación de los Sistemas Informáticos de la EPN: QUIPUX, PLAN MICROCURRICULAR, BIBLIOTECAS, SAEW y PORTAFOLIO DOCENTE (3 horas).

- Instituto Francés para Investigación y Desarrollo – IRD: Curso Teórico Práctico de Capacitación sobre Uso de Modelos Multi-Agentes (14 horas).
- Escuela Politécnica Nacional: Taller Metodológico de Estrategias para Publicar en Revistas Indexadas de Alto Impacto (40 horas).
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador: **Instructor** – Metodología de la Investigación y Elaboración de Artículos Científicos (40 horas).
- Escuela Politécnica Nacional: Introducción a la Bioacústica (12 horas).
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador: Planificación, Didáctica y Evaluación del Aprendizaje en Educación Superior (40 horas).
- Escuela Politécnica Nacional: VIII Jornadas de Ingeniería en Sistemas Informáticos y de Computación JISIC 2017 – Inteligencia Artificial y Aprendizaje de Máquina (25 horas).

7. PREMIOS, RECONOCIMIENTOS Y BECAS

- Apoyo financiero (ASA International Student grant) otorgada por la CIRE-ASA (Committee for International Research and Education of the **Acoustical Society of America**) para su investigación doctoral.
- Beca de estudios (2012) conferida por la SENESCYT para estudios de doctorado.
- Beca de estudios (2010) conferida por la FAPERJ (Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro para estudios de doctorado.
- Beca de estudios (2008) conferida por la CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) para estudios de maestría.

8. ARTÍCULOS Y PUBLICACIONES DE INVESTIGACIÓN

- Capítulos de libro publicados:
 - TENENBAUM, R. A.; MELO, V. S. G.; LUCIO NARANJO, J. F. Virtual Reality: A New Approach to Validate Computer Modeling Auralizations by Using Articulation Indexes. *Virtual Reality – Technologies, Medical Applications and Challenges* (Ch. 3). ISBN: 978-1-63463-199-0, 2014.
 - LUCIO NARANJO, J. F.; TORRES, J. C. B; TENENBAUM, R. A. Optimum ANN architecture for HRIR interpolation, *Horizons in Computer Science Research* (Ch. 5). Volume 15, ISBN: 978-1-53612-757-7, pp. 121-144, 2017.
- Artículos completos publicados en periódicos científicos internacionales:
 - BRAVO MONCAYO, L.; LUCIO NARANJO, J. F.; PAVÓN GARCIA, I.; MOSQUERA, R. Neural Based Contingent Valuation of Road Traffic Noise, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, ISSN: 1361-9209, v. 50, p. 26-39, January 2017
 - BRAVO MONCAYO, L.; PAVÓN GARCIA, I.; LUCIO NARANJO, J. F.; MOSQUERA, R. Contingent valuation of road traffic noise: a case study in the urban area of Quito, Ecuador, *Case Studies on Transport Policy*, ISSN: 2213-624X, v. 5, Issue 4, Pages 722-730, December 2017

- MORA GUERVARA, G. S.; LUCIO NARANJO, J. F.; BRAVO MONCAYO, L. Optimización de coeficientes de absorción para simulación numérica acústica. LAJC – Latin-American Journal of Computing, ISSN: 1390-9266, v. 4, No. 1, pp. 37-49, May 2017.
 - LUCIO NARANJO, J. F.; TENENBAUM, R. A.; PAZ, H. P.; MORALES, L. A.; ÍÑIGUEZ, C. E. 3D Sound applied to the design of Assisted Navigation Devices for the Visually Impaired. LAJC – Latin-American Journal of Computing, ISSN: 1390-9266, v. 2, No. 2, pp. 49-60, November 2015.
 - LUCIO NARANJO, J. F.; TENENBAUM, R. A.; TORRES, J. C. B. Realidad virtual acústica: el abordaje de las redes neuronales artificiales. LAJC – Latin-American Journal of Computing, ISSN: 1390-9266, v. 2, No. 1, p. 21-26, May 2015.
 - MELO, V. S. G., TENENBAUM, R. A., LUCIO NARANJO, J. F. A New Approach to Validate Computer Modeling Auralizations by Using Articulation Indexes. ACÚSTICA E VIBRAÇÕES - Revista da Sociedade Brasileira de Acústica (SOBRAC), v.46, ISSN: 1983-442X, Qualis B4, pp. xx - xx, Dezembro, 2014.
 - LUCIO NARANJO, J. F., TENENBAUM, R. A., TORRES, J. C .B. Acoustic quality parameters used for error evaluation of neural networks modeling for HRIRs applied to escape training in blind conditions. International Review of Chemical Engineering (I.RE.CH.E.), Vol. 5, N. 6, ISSN: 2035-1755, Qualis B3, pp. 394–399, November 2013.
 - LUCIO NARANJO, J. F., TENENBAUM, R. A., TORRES, J. C .B. Using artificial neural networks to generate virtual acoustic reality applied on escape training in blind conditions. International Review of Chemical Engineering (I.RE.CH.E.), Vol.2, ISSN: 2035-1763, Qualis B3, pp.754 - 759, 2010.
 - LUCIO NARANJO, J. F., TENENBAUM, R. A., TORRES, J. C. B. Cômputo das Respostas Impulsivas Bi-auriculares Via Redes Neurais Artificiais: uma nova técnica para gerar aurilizações. ACÚSTICA E VIBRAÇÕES - Revista da Sociedade Brasileira de Acústica (SOBRAC), v.43, ISSN: 1983-442X, Qualis B4, pp. 13 - 18, 2011.
- Miembro de comité científico para revisión de artículos para revistas científicas nacionales
 - SONAC, REVISTA DE SONIDO Y ACÚSTICA NO. 3, ISSN: 1390-6348
 - LAJC, LATIN-AMERICAN JOURNAL OF COMPUTING, ISSN: 1390-9266
- Artículos completos publicados en revistas científicas nacionales:
 - LUCIO NARANJO, J. F.; TENENBAUM, R. A.; TORRES, J. C. B.; JÁCOME, E; MANTILLA, J. Realidad Virtual Acústica vía Redes Neuronales Artificiales In: SONAC 3, ISSN: 1390-6348, Qualis B4, pp. 43-51, Quito, Ecuador, 2012.
 - JÁCOME, H.; LUCIO NARANJO, J. F.; JURADO, G.; ENRÍQUEZ, A. D. Identificación de Señales de Audio vía Redes Neuronales Artificiales In: SONAC 3, ISSN: 1390-6348, Qualis B4, pp. 53-61, Quito, Ecuador, 2012.
 - LUCIO NARANJO, J. F.; TENENBAUM, R. A.; ORTEGA, G.; CHÁVEZ, O. Uso de la herramienta computacional RAIOS para la implementación de un módulo para la visualización de la densidad de energía acústica de un recinto In: SONAC 3, ISSN: 1390-6348, Qualis B4, pp. 27-34, Quito, Ecuador, 2012.

- LUCIO NARANJO, J. F.; TENENBAUM, R. A.; TORRES, J. C. B. Cómputo de las respuestas impulsivas bi-auriculares usando redes neurales artificiales In: SONAC 2, ISSN: 1390-6348, Qualis B4, pp. 29-40, Quito, Ecuador, 2011.
- Trabajos publicados en anales de eventos brasileños e internacionales:
 - TENENBAUM, R. A.; Melo V. S. G.; LUCIO NARANJO, J. F.; SANTOS, L. R. Articulation Index used as a metrics to validate acoustic virtual reality. Proceedings of the 22nd International Congress on Sound and Vibration. Florencia, 2015. v. 1.
 - TORRES, J. C. B.; PELZER, S.; LUCIO NARANJO, J. F.; TENENBAUM, R. A.; VORLANDER, M. Binaural Simulations and Measurements in an Optimized Room Acoustic Test Scenario. Proceedings of the 40th Annual German Congress on Acoustics. Oldenburg, 2014.
 - LUCIO NARANJO, J. F.; TENENBAUM, R. A.; TORRES, J. C. B. Realidade Virtual Acústica: A Abordagem das Redes Neurais Artificiais. XXV Encontro da Sociedade Brasileira de Acústica. Campinas – SP, Brasil, 2014.
 - MELO, V. S. G., TENENBAUM, R. A., LUCIO NARANJO, J. F. A New Approach to Validate Computer Modeling Auralizations by Using Articulation Indexes. XXV Encontro da Sociedade Brasileira de Acústica. Campinas – SP, Brasil, 2014.
 - LUCIO NARANJO, J. F., TENENBAUM, R. A., TORRES, J. C. B. The Use of Acoustic Quality Parameters for Error Evaluation of the ANN Interpolation Technique of HRIRs. XVI Encontro de Modelagem Computacional, 2013, Ilhéus – BA, Brasil.
 - LUCIO NARANJO, J. F., TENENBAUM, R. A., TORRES, J. C. B. Auditory space discretization in artificial neural networks auralization. XV Encontro de Modelagem Computacional, 2012, Uberlândia – MG, Brasil.
 - LUCIO NARANJO, J. F., TENENBAUM, R. A., TORRES, J. C. B. HRIR interpolation using artificial neural networks. XIV Encontro de Modelagem Computacional, 2011, Nova Friburgo – RJ, Brasil.
 - LUCIO NARANJO, J.F.; TENENBAUM, R. A.; TORRES, J.C.B. Using artificial neural networks to generate virtual acoustic reality applied on escape training in blind conditions – An improvement. In Proceedings of 21th International Congress of Mechanical Engineering, 2011, Natal – RN, Brasil.
 - LUCIO NARANJO, J.F.; TENENBAUM, R. A.; TORRES, J.C.B. Computing binaural impulse response components using artificial neural networks – An improvement. In Proceedings of the 18th International Congress of Sound and Vibration, 2011, Rio de Janeiro, Brasil.
 - LUCIO NARANJO, J. F., TENENBAUM, R. A., TORRES, J. C. B. Aurilização de salas a partir do código computacional RAIOS. XXIII Encontro da Sociedade Brasileira de Acústica, 2010, Salvador – BA, Brasil.
 - LUCIO NARANJO, J. F., TENENBAUM, R. A., TORRES, J. C. B., BIONDI NETO, L. Computing Binaural Impulse Response Components Using Artificial Neural Networks. XIII Encontro de Modelagem Computacional, 2010, Nova Friburgo – RJ, Brasil.
 - LUCIO NARANJO, J. F., PINTO, F. A. N. C., TORRES, J. C. B., TENENBAUM, R. A. Acoustic Simulator for Urban Noise Analysis. Congresso Ibero-Latino-Americanos de Métodos Computacionais em Engenharia - 30° CILAMCE, 2009, Armação dos Búzios – RJ, Brasil.

- LUCIO NARANJO, J. F., TENENBAUM, R. A., TORRES, J. C. B., MELO, V. S. G. Simulação numérica de acústica de salas: aperfeiçoamentos no código computacional RAIOS para importação de arquivos. XII Encontro de Modelagem Computacional, 2009, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.

9. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- Navegación asistida para no videntes a través de realidad virtual acústica y sistemas sensoriales de proximidad y visión computacional. Año de inicio: 2016. Estado: En ejecución. Funciones: Director de proyecto multidisciplinario.
- Realidad virtual acústica aplicada para mejoras en seguridad, confort y calidad ambiental. Año de inicio: 2017. Estado: En ejecución. Director de proyecto junior.
- Simulación de la propagación de la onda acústica en recintos cerrados. Año de inicio: 2015. Año de finalización: 2016. Estado: Finalizado. Funciones: Director de proyecto interno.
- Simulación Computacional de Campo Acústico en Recintos y Realidad Virtual Acústica. Año de inicio: 2016. Estado: Finalizado. Funciones: Director de proyecto.
- Modelado y simulación computacional en dinámica, acústica y vibraciones y su validación. Año de inicio: 2011. Año de finalización: 2014. Estado: Finalizado Funciones: Colaborador externo.

10. ORIENTACIONES DE TESIS DE PREGRADO

- ORTEGA PULLES, G. C. Implementación de un módulo para la representación gráfica de la densidad superficial de energía acústica de un recinto para el software de simulación numérica acústica de recintos RAIOS. Ingeniería de Sonido y Acústica, Universidad de las Américas, 2012.
- RUIZ JARA, P. A. & VERGEL PEÑA, D. Diseño de un software que realice la representación visual real del habla de una imagen humana, por medio del análisis de las propiedades de una señal de audio. Ingeniería de Sonido y Acústica, Universidad de las Américas, 2013.
- MORA GUEVARA, G. S. Simulación de la Propagación de la Onda Acústica en Recintos Cerrados. Ingeniería de Sistemas y Computación, Escuela Politécnica Nacional, 2017 (en curso).

11. ORIENTACION DE TESIS DOCTORALES (PhD.)

- BRAVO MOCAYO, L. A. Valoración económica del ruido de tráfico como herramienta de gestión ambiental. Doctorado en Ingeniería Acústica, Universidad Politécnica de Madrid, 2017.

12. PARTICIPACIÓN EN TRIBUNALES DE EVALUACIÓN

- Miembro de tribunal evaluador para trabajos de postgrado (nivel especialización)
 - MORAES DA ROCHA, ALESSANDRA. Ambientes Virtuais e Mídias de Comunicação: A Pedagogia Parangolé como Motivadora do Aprendizado Interativo. Universidade Federal Fluminense, 2010.

- SOUZA, ANA PAULA & MARINS DA COSTA, JULYANA. Uma nova abordagem no ensino de função afim e de sistemas de equações algébricas utilizando o software Geogebra. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- NUNES DE OLIVEIRA, ANTONIO. Benefícios do Aprendizado do uso Das TICs Para os Cursistas do Curso de Extensão - Informática Educativa - CEDERJ. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- SILVA OLIVEIRA, AURORA & OLIVEIRA BOECHAT, BEATRIZ. Novas tecnologias e processos educacionais em EaD. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- MULIN GUZZO, CRISTIANE; ECCARD TEIXEIRA GUZZO, FABRICIA; SILVA RAMOS, GISELE & TALON DINIZ, JOSIMARA. Software educativo e o processo ensino - Aprendizagem de matemática. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- TEIXEIRA TAVARES DE SOUZA, CRISTIANE. O Parangolé, as TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) e a Construção da Cidadania Planetária. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- ALMEIDA RODRIGUES, CRISTINA. Explosão das Mídias na Sociedade da Informação e seu Impacto na Aprendizagem. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- BERNARDINI, CRISTINA HELENA & CARVALHO QUINDELER SIQUEIRA, GEANE. O desafio da linguagem na educação a distância. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- MANDU DE BRITO, DJALMA. Comparação entre materiais didáticos impressos para cursos de graduação e ensino técnico (modalidade a distância): metas e objetivos de aprendizagem. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- DINIZ SOUZA, ELISANGELA & GOMES DO NASCIMENTO VERLY, ESTELA. O ensino da geometria através da geometria dinâmica. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- SILVA OLIVEIRA, ERIK. Os ambientes virtuais e as mídias de comunicação como fatores potencializadores dos processos de ensino e de Aprendizagem. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- TEIXEIRA DOS SANTOS SOUZA, GENILDA. Explosão das mídias na sociedade da informação e seu impacto na aprendizagem. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- FERREIRA, GUACIR VICENTE. Gestão de cursos a distância: contextualização, estrutura e exemplos. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- NERY VIANA, JANAINA. A importância do tutor como mediador e motivador na construção do conhecimento na EaD - a contribuição da competência auto-avaliativa. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- MATOS PINHEIRO, LENILDA. Breves reflexões sobre os papéis desempenhados pelos recursos humanos em cursos na modalidade EaD. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- ERTHAL DE MELLO, MARCO ANTONIO. O uso de novas tecnologias nas práticas de ensino da matemática e a formação do professor. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- PENHA SGRO, MARIA & VIEIRA, MIRIAM LUCIA. Comparação entre materiais didáticos impressos para cursos de graduação e ensino técnico (modalidade a

- distância): um olhar sobre os hipertextos e a linguagem. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- SALGADO MEDEIROS, SANDRA ROSÁRIO; CERBINO SALGADO TEMPERINE, SYMONE; CRUZ GOMES, VALÉRIA & PAULA DIAS, VALÉRIA. O uso de novas tecnologias nas práticas de ensino da matemática e a formação do professor. Universidade Federal Fluminense, 2010.
 - SILVA SANTOS GREGÓRIO, VERA LUCIA. A educação superior no Brasil: o sistema UAB. Universidade Federal Fluminense, 2010.
- Miembro del tribunal evaluador para tesis de pregrado.
 - TARTARI LEÃO, DANIELLA. Metodología para a geração de realidade virtual acústica e sua validação via testes de articulação. Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 24 de fevereiro de 2014.
 - AGUIRRE CORONEL, LENNIN MARCELO. Desarrollo de un sistema de consultas de las firmas espectrales del maíz duro, papa y arroz para el instituto espacial ecuatoriano. Pregrado en Ingeniería de Sistemas Informáticos y Computación de la Escuela Politécnica Nacional, 03 de junio de 2015.
 - ROSEIRO NEGRETE, DIEGO; VELA ORTIZ, ARMANDO. Sistema de realidad aumentada para ayuda a personas con deficiencia mental leve. Pregrado en Ingeniería de Sistemas Informáticos y Computación de la Escuela Politécnica Nacional, 23 marzo de 2016.

13. REFERENCIAS

Dr. Roberto Aizik Tenenbaum
 tenenbaum@iprj.uerj.br /
 ratenenbaum@gmail.com
 Departamento de Engenharia Mecânica e
 Energia
 Instituto Politécnico
 Universidade do Estado do Rio de Janeiro
 Rua Bonfim, 25 - Vila Amélia
 CEP: 28.625-570
 Nova Friburgo, RJ – Brasil

Dr. Leonardo Tavares Stutz
 ltstutz@iprj.uerj.br / ltstutz@gmail.com
 Departamento de Engenharia Mecânica e
 Energia
 Instituto Politécnico
 Universidade do Estado do Rio de Janeiro
 Rua Bonfim, 25 - Vila Amélia
 CEP: 28.625-570
 Nova Friburgo, RJ – Brasil

Dr. Julio Cesar Boscher Torres
 juliotorres@ufrj.br
 Departamento de Expressão Gráfica
 Escola Politécnica
 Universidade Federal do Rio de Janeiro
 Av. Athos da Silveira Ramos, 149, CT
 Cidade Universitária
 CEP: 21.941-909
 Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Dr. Ivan Napoleão Bastos
 inbastos@iprj.uerj.br /
 ivannbastos@gmail.com
 Departamento de Materiais
 Instituto Politécnico
 Universidade do Estado do Rio de Janeiro
 Rua Bonfim, 25 - Vila Amélia
 CEP: 28.625-570
 Nova Friburgo, RJ – Brasil

Dr. Antônio José da Silva Neto
ajsneto@iprj.uerj.br
Departamento de Engenharia Mecânica e
Energia
Instituto Politécnico
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rua Bonfim, 25 - Vila Amélia
CEP: 28.625-570
Nova Friburgo, RJ – Brasil

Dr. Ricardo Eduardo Musafir
rem@mecanica.ufrj.br
Departamento de Recursos Hídricos e Meio
Ambiente
Escola Politécnica
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Av. Athos da Silveira Ramos, 149, CT
Cidade Universitária
CEP: 21941-972
Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Quito – Ecuador, enero de 2018



Dr. José Francisco Lucio Naranjo

HOJA DE VIDA – GUSTAVO XAVIER. ANDRADE-MIRANDA

INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre: Gustavo Xavier Andrade Miranda

Fecha de nacimiento: 7 de Agosto de 1986

Dirección: Urbanización Sambo City, etapa Hollywood Park,
Mz1 Villa 33, Ecuador - Guayaquil

Teléfono: +593991604912

E-mail: xamus86@gmail.com, gxandrade@ics.upm.es



ESTUDIOS

2012 - 2017 **Doctorado en Ingeniería Biomédica**, Universidad Politécnica de Madrid.
Directores de tesis: Juan Ignacio Godino Llorente y Nathalie Henrich Bernardoni.

Título de tesis: *Analyzing of the vocal fold dynamics using laryngeal High-speed videos.*

Fecha de sustentación: 8 de Junio de 2017

2011 - 2012 **Máster Universitario en Sistemas y Servicios para la Sociedad de la Información**, Universidad Politécnica de Madrid.

Director de tesis: Juana María Gutiérrez Arriola.

Título de tesis: *Segmentación de la glotis en imágenes laríngeas usando snakes.*

2004 - 2009 **Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones**, ESPOL - Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Director de tesis: Patricia Ximena Chávez Burbano.

Título de tesis: *Sistema de control vehicular basado en OCR.*

EXPERIENCIA LABORAL

2012 - 2017 **Estudiante de Doctorado**, grupo de Bioingeniería y Optoelectrónica (ByO) y Centro de Tecnología Biomédica (CTB), Universidad Politécnica de Madrid.

2015 - 2017 **Estancia de Investigación**, GIPSA Lab, Grenoble - Francia, bajo la supervisión de Nathalie Henrich Bernardoni, investigadora del Centro Nacional de Investigación Científica Francés (CNRS).

2010 - 2011 **Ingeniero Residente de Obra**, Dicomtel, Cuenca - Ecuador.

2008 - 2009 **Asistente Técnico**, Corporación Ecuatoriana de Televisión S.A.-ECUAVISA.

2007 - 2008 **Asistente de Laboratorio**, ICF- ESPOL

RECONOCIMIENTOS Y MÉRITOS

Finalista premio al emprendedor tecnológico/Startup , IEEE Sección España con IngeVox, 2015.

Beca Otorgada por el Gobierno ecuatoriano , segunda convocatoria (2012)
Senescyt.

AREA DE INVESTIGACIÓN

Mi área de investigación se centra en el estudio de algoritmos de procesamiento de imágenes y visión por computador, específicamente para la detección y análisis automático de imágenes. Durante mis estudios, me he centrado en la adquisición de conocimientos avanzados y completos en segmentación de imágenes, análisis de movimiento, análisis de curvatura superficial de tejidos y reconocimiento de objetos en particular para aplicaciones biomédicas.

IDIOMAS

Spanish : Nativo.

English : Nivel Alto.

French : Nivel Medio.

HABILIDADES INFORMÁTICAS

Sistemas Operativos : Linux/Unix, Windows.

Programación : C/C++, C#, Labview, Matlab, L^AT_EX, Python.

CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN

BMS Summer School: Mathematical and Numerical Methods in Image Processing, 25 de Julio - 5 de Agosto, Berlin, Alemania 2016. Organizada por la Escuela de Matemática de Berlin y el Centro Einstein de Matemáticas de Berlin (ECMath).

3rd Biomedical Image Analysis Summer School: Modalities, Methodologies and Clinical Research, Julio 6-10, Paris, Francia 2015. Organizada por el Centro de Visión por Computador de la CentraleSupélec e INRIA, evento oficial de la sociedad de Imagen Médica Informática e Intervención Asistida por Ordenador (MICCAI).

Summer School on Biomedical Image Processing and Analysis, Junio 8-14, Dubrovnik, Croacia 2013. Organizada por la sociedad de procesamiento de señales de la IEEE.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

TEC2012-38630-C04-01

01/01/2013 - 31/12/2016

Cargo: Investigador

Investigador principal: Agustín Álvarez Marquina

NeuroVoz: Evaluación Multimodal de Trastornos Neurológicos Mediante la Caracterización de la Voz, Dinámica de los Plegues Vocales y Secuencias Sacádicas

Rubro: €118.500,00

PUBLICACIONES

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS(JCR)

- [1] **Andrade-Miranda Gustavo** and Juan I. Godino-Llorente, *Glottal Gap tracking by a continuous background modeling using inpainting*, Medical & Biological Engineering & Computing, DOI 10.1007/s11517-017-1652-8.
- [2] **Andrade-Miranda Gustavo**, Henrich Bernardoni Nathalie, and Juan I. Godino-Llorente, *Synthesizing the motion of the vocal folds using optical flow based techniques*, Biomedical Signal Processing and Control, Vol 34, April 2017, Pages 25-35, ISSN 1746-8094, doi:10.1016/j.bspc.2017.01.002.
- [3] Laureano Moro-Velázquez, Jorge Andrés Gómez-García, Juan Ignacio Godino-Llorente, and **Andrade-Miranda Gustavo**, *Modulation Spectra Morphological Parameters: A New Method to Assess Voice Pathologies according to the GRBAS Scale*, BioMed Research International, vol. 2015, Article ID 259239, 13 pages. doi:10.1155/2015/259239.
- [4] **Andrade-Miranda Gustavo** , Juan I Godino-Llorente, Laureano Moro-Velázquez and Jorge Andrés Gómez-García, *An AutomaticMethod to Detect and Track the Glottal Gap from High Speed Videoendoscopic Images*, BioMedical Engineering OnLine, vol 14, June 2015, 26 pages, doi:10.1186/s12938-015-0096-3.

PROCEEDINGS EN CONGRESOS INTERNACIONALES

- [1] **Andrade-Miranda, Gustavo**, Bernardoni, Nathalie Henrich and Godino-Llorente, Juan Ignacio. *A New Technique for Assessing Glottal Dynamics in Speech and Singing by Means of Optical-Flow Computation*, INTERSPEECH 2015, Sixteenth Annual Conference of the International Speech Communication Association, Dresden, Germany.
- [2] **Andrade-Miranda, Gustavo**, Bernardoni, Nathalie Henrich and Godino-Llorente, Juan Ignacio. *Optical-Flow Kymograms and Glottovibrograms: A new way to present high-speed data for laryngeal assessment*, Models and Analysis of Vocal Emissions for Biomedical Applications, 9th International Workshop, Firenze, Italy, September 2-4, 2015.
- [3] **Andrade-Miranda, Gustavo**, Juan Ignacio Godino-Llorente. *ROI detection in high speed laryngeal images*, Biomedical Imaging (ISBI), 2014 IEEE 11th International Symposium, pp.477,480, April 29 2014-May 2 2014.
- [4] **Andrade-Miranda, Gustavo** and Juan Ignacio Godino-Llorente. *Glottal gap tracking using temporal intensity variation and active contours*, MAVEBA 2013 - 8th International workshop, Models and analysis of vocal emissions for biomedical applications, pages 77-80, Firenze, Italy, December 16-18, 2013.
- [5] **Andrade-Miranda Gustavo** and Juan Ignacio Godino-Llorente. *Automatic glottal tracking from high-speed digital images using a continuous normalized cross correlation*, INTERSPEECH 2013, 14th Annual Conference of the International Speech Communication Association, pages 1144-1148, Lyon, France, August 25-29, 2013.
- [6] **Andrade-Miranda Gustavo**, N. Saenz, V. Osma and J. Godino, *A new approach for the glottis segmentation using snakes* in 6th International Joint

Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies. BIOSTEC, 2013, p.34.

WORKSHOP INTERNACIONALES

- [1] **Andrade-Miranda, Gustavo**, Bernardoni, Nathalie Henrich and Godino-Llorente, Juan Ignacio. *A new method to present high-speed data for laryngeal assessment based on Optical Flow computation*, ICVPB - 10th International Conference on Voice Physiology and Biomechanics, Viña del Mar, Chile, March 14 - 17, 2016.
- [2] **Andrade-Miranda Gustavo**, Juan Ignacio Godino-Llorente. *Detección de la región de interés en imágenes laringeas de alta velocidad*, JRBP 2013 - VII Jornadas de Reconocimiento Biométrico de Personas, pág. 145-151, Escuela Politécnica Superior de Zamora, España, Septiembre 12-13, 2013.
- [3] **Andrade-Miranda Gustavo** , Juan Ignacio Godino-Llorente, *Seguimiento automático de la apertura glottal a partir de imágenes digitales de alta velocidad usando correlación cruzada adaptiva*, JVHC 2013 - I jornadas multidisciplinarias de usuarios de la voz, el habla y el canto, pág 143-151, Palmas de Gran Canaria, España, Junio 27-28, 2013.
- [4] **Andrade-Miranda Gustavo**, N. Saenz, V. Osma and J. Godino, *Glottis segmentation from laryngeal images using snakes*, in 2nd Workshop de Tecnologías Multibiométricas para la identificación de personas.

 Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación	DOCUMENTACIÓN TRÁMITE REGISTRO DE TÍTULO DEL EXTERIOR	FECHA: 15/08/2017
		VERSIÓN: V.3

108479

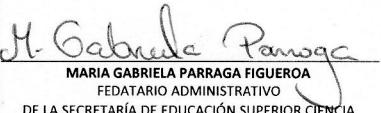
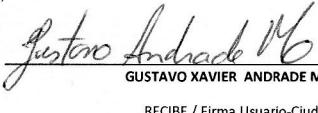
ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN

Nº de formulario de
registro

--

En la ciudad de Guayaquil, al 15 de agosto de 2017, SENESCYT procede a realizar la recepción de documentación por concepto de **SOLICITUD** para el Registro de Título Extranjero, por la modalidad **Licítulo** perteneciente a ANDRADE MIRANDA GUSTAVO XAVIER para que continue con el proceso acorde al reglamento establecido.

DETALLE DE DOCUMENTOS ENTREGADOS Y/O EXHIBIDOS:

1. Cédula	<input checked="" type="checkbox"/>
Pasaporte o carné de refugiado vigente	<input type="checkbox"/>
3. Título original con legalización consular o con apostilla	<input checked="" type="checkbox"/>
Traducción título	<input type="checkbox"/>
Certificado del Título previamente apostillado o legalizado más la Declaración Juramentada (en el caso de no contar con el título original)	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Original del Pensum o Record Académico previamente apostillado o legalizado	<input type="checkbox"/>
Traducción Pensum o Record Académico	<input type="checkbox"/>
5. Certificado de Modalidad de estudios previamente apostillado o legalizado	<input type="checkbox"/>
6. En el caso de títulos de grado PhD	<input type="checkbox"/>
Copia de la tesis en versión digital	<input checked="" type="checkbox"/>
Certificación de la modalidad de estudios	<input checked="" type="checkbox"/>
Malla curricular o certificado de periodo de estudios <i>(certificado Académico oficial de doctorado)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. En el caso que el título es en el Área de la Salud (Medicina, Enfermería, Odontología y Obstetricia)	<input type="checkbox"/>
Malla académica donde se identifica la duración de estudios	<input type="checkbox"/>
Récord quirúrgico y/o las rotaciones en residencia hospitalaria	<input type="checkbox"/>
8. En el caso de títulos categoría Lato Sensu de Brasil	<input type="checkbox"/>
Área de Odontología:	<input type="checkbox"/>
Certificado del Consejo Federal de Odontología y/o de los Consejos Regionales de Odontología	<input type="checkbox"/>
Área de Medicina: (solo se requiere uno de los dos documentos solicitados)	<input type="checkbox"/>
Los requisitos adicionales establecidos en la Resolución No. RPC-SO-31-No 591-2016	<input type="checkbox"/>
9. En el caso de títulos Propios	<input type="checkbox"/>
Certificado de número de créditos (ECTS) y/o horas totales del programa	<input type="checkbox"/>
Certificado de modalidad de estudios	<input type="checkbox"/>
Certificado si el programa contempla un trabajo de titulación	<input type="checkbox"/>
10. En el caso de títulos que deben pasar por el comité de Especialidades en Ciencias de la Salud	<input type="checkbox"/>
Proceso normal:	<input type="checkbox"/>
Certificación que la unidad docente cuenta con el aval respectivo para impartir formación en especialidades médicas	<input type="checkbox"/>
Kardex de notas, libro de residente o certificado de notas del programa de especialidad	<input type="checkbox"/>
Certificación de que el programa de especialización cursado cuenta con acreditación	<input type="checkbox"/>
Transitoria tercera:	<input type="checkbox"/>
Certificado de reconocimiento por un Colegio Médico Ecuatoriano	<input type="checkbox"/>
Título con la inscripción en el Ministerio de Salud (<i>antes de 31 octubre 2000</i>)	<input type="checkbox"/>
11. Becario	<input type="checkbox"/>
12. ANEXOS <i>Certificado de Titulación</i>	<input type="checkbox"/>
9. OBSERVACIONES: BECARIO	<input type="checkbox"/>
DE USO EXCLUSIVO DE FUNCIONARIOS DE LA SENESCYT.	<input type="checkbox"/>
RAZON: Una vez exhibidos los documentos originales constantes en los numerales....., enfojas (.....), se ha procedido a obtener una copia digital de los mismos y de conformidad con el artículo 117 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva, luego de la respectiva comprobación y autenticación de los documentos referidos se certifica que la copia digitalizada corresponden fielmente a sus originales.	
 MARIA GABRIELA PARRAGA FIGUEROA FEDATARIO ADMINISTRATIVO DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PUNTO DE ATENCIÓN GUAYAQUIL	
 GUSTAVO XAVIER ANDRADE MIRANDA RECIBE / Firma Usuario-Ciudadano	
Advertido de la gravedad del falso testimonio y uso de falsa documentación, tipificados como delitos en los artículos 270 y 328 del Código Orgánico Integral, declaro que la información que figura y que se encuentra adjunta a esta solicitud es completa y verdadera. Código Orgánico Integral Penal: Art. 270.- <i>Perjurio y falso testimonio.- La persona que, al declarar, confesar, informar o traducir ante o a (sic) autoridad competente, falte a la verdad bajo juramento, cometrá perjurio, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años (...).</i> Art. 328.- <i>Falsificación y uso de documento falso.- La persona que falsifique, destruya o adultere modificando los efectos o sentido de los documentos públicos, privados, timbres o sellos nacionales, establecidos por la Ley para la debida constancia de actos de relevancia jurídica, será sancionada con pena privativa de libertad de cinco a siete años.</i>	



FER

UNIVERSITY OF ZAGREB
FACULTY OF
ELECTRICAL
ENGINEERING
AND COMPUTING



May 17, 2013

Gustavo Xavier Andrade Miranda

Street Virgen de las Viñas 11, Flat 1A
28031 Madrid
Spain

ACCEPTANCE LETTER

We are pleased to inform you that you have been accepted as a participant of IEEE Summer School on Biomedical Image Processing and Analysis that will be held in Dubrovnik, Croatia from 8th of June till 14th of June 2013.

Sincerely,

A handwritten signature in black ink that appears to read 'Sven Lončarić'.

Sven Lončarić

SSBIPA 2013 General Chair

Certificate of Participation

Gustavo Xavier Andrade Miranda

Biomedical Image Analysis Summer School: Modalities,
Methodologies & Clinical Research, Paris, July 6-10, 2015
Summer School Load: 30 Instructing hours



Nikos Paragios, Summer School Director

July 27th, 2015

CentraleSupélec



Certificate of Participation

This is to certify that

Gustavo Andrade

successfully participated in the Summer School:

Mathematical and Numerical Methods in Image Processing

25 July – 5 August 2016 at HU Berlin and TU Berlin

organized by the Berlin Mathematical School,

supported by Einstein–Center for Mathematics Berlin

and Humboldt–Universität zu Berlin

Contents:

- Mathematical Image Sciences from an Application Perspective
- Computational Harmonic Analysis meets Imaging Sciences
- Solution Properties and Inverse Modelling in Variational Imaging
- Coordinate Update Methods: Theory, Algorithms, and Implementation
- Shape and Topological Sensitivities in Mathematical Image Processing
- Computational Inverse Problems in Imaging
- Mathematical Methods for Medical Image Registration
- Continuous Optimization for Imaging

15 August 2016

Prof. Dr. Gitta Kutyniok

Prof. Dr. Michael Hintermüller



Certificado

Expedido a:

D. GUSTAVO XAVIER ANDRADE MIRANDA

En reconocimiento y agradecimiento a su valiosa participación durante los días 9 y 11 de Septiembre en STARTUP OLE en calidad de:

**Finalista premio al emprendedor tecnológico/Startup
IEEE Sección España con IngeVox.**

Salamanca a 11 de septiembre de 2015



A handwritten signature in black ink that reads "Emilio S. Corchado". Above the signature is a thin, horizontal oval outline.

Emilio Corchado Rodríguez
Presidente Sección Española IEEE





POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
DPTO. DE INGENIERÍA DE CIRCUITOS Y SISTEMAS

Dña. Josefina de Lope Campomar
Ministerio de Ciencia e Innovación
Dpto. de Tecnologías de la Producción y las Comunicaciones
C/ Ramírez de Arellano, nº 29, 28071, Madrid

Madrid, a 21 de junio de 2013

Por la presente, en relación con la solicitud de incorporación oficial presentada por D. Gustavo Xavier Andrade Miranda, con NIE Y2024620J, para formar parte del equipo investigador del proyecto "EVALUACION MULTIMODAL DE TRASTORNOS NEUROLOGICOS MEDIANTE LA CARACTERIZACION DE LA VOZ, DINAMICA DE LOS PLIEGUES VOCALES Y SECUENCIAS SACADICAS", TEC2012-38630-C04-01, les comunico que las tareas que desarrollará están relacionadas con las actividad 2 de la memoria del proyecto, más concretamente con las tareas 2.1, 2.2 y 2.6 del citado documento.

Sin otro particular, les saluda atentamente:



Fdo: Juan Ignacio Godino Llorente
Catedrático de Universidad,
Dpto. de Ingeniería de Circuitos y Sistemas



Luis Cordero y Ulpiano Páez
Edificio Plaza Cordero, Suite 72
Quito – Ecuador

Información de Contacto

Fono:+593 (2) 2696742

+593 (9) 989471248

pmedinavz@gmail.com

paul.medina@numericaid.com

CURRICULUM VITAE

Paúl Leonardo Medina Vásquez

<u>ÁREAS DE INVESTIGACIÓN</u>	2
<u>FORMACIÓN ACADÉMICA</u>	2
<u>SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL Y ULTIMAS POSICIONES</u>	3
<u>PUBLICACIONES</u>	4
<u>PRESENTACIONES Y APORTACIONES EN CONGRESOS y CONFERENCIAS</u>	6
<u>ACTIVIDAD PROFESIONAL – CONSULTOR</u>	11
<u>PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN</u>	12
<u>PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, CONFERENCIAS Y WORKSHOP</u>	15
<u>DIRECCIÓN DE TESIS O PROYECTOS DE TITULACIÓN</u>	17
<u>DOCENCIA</u>	18
<u>TRIBUNALES</u>	22
<u>IDIOMAS</u>	22
<u>SOFTWARE</u>	22
<u>MÉRITOS ACADÉMICOS</u>	23
<u>EXPERIENCIA EN ORGANIZACIÓN y DIRECCIÓN</u>	23
<u>ASOCIACIONES</u>	24

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

- Modelización matemática.
- Simulación Numérica.
- Tomografía de Óptica Difusa.
- Ecuaciones Diferenciales Parciales.
- Edición Científica
- Mercados Bursátiles.
- Derivados Financieros.
- Riesgos Financieros y Económicos.
- Análisis Estadístico.

FORMACIÓN ACADÉMICA

- **Doctor en Ingeniería Matemática (PhD.)**
 - Universidad Carlos III de Madrid. Madrid-España, 2005 – 2009.
 - Calificación: SOBRESALIENTE CUM LAUDE. Seleccionado para premio extraordinario.
- **Máster en Mercados Bursátiles y Derivados Financieros.**
 - UNED. Madrid-España, 2007 – 2008.
 - Calificación: SOBRESALIENTE.
- **Máster en Ingeniería Matemática.**
 - Universidad Carlos III de Madrid. Madrid-España, 2005 – 2007.
 - Calificación: SOBRESALIENTE
- **Matemático.**
 - Escuela Politécnica Nacional. Quito-Ecuador, 2003.
 - Calificación: CUM LAUDE
- **Diplomado Internacional en Competencias Docentes**
 - Tecnológico de Monterrey – Universidad de Cambridge, 2014.
 - Calificación: 96.98/100

SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL Y ULTIMAS POSICIONES

- **Gerente General**
 - o Numérica Investigación Innovación y Desarrollo, **Numérica IID**. Quito – Ecuador. (desde febrero 2015).
- **Miembro Académico Subrogante**
 - o Consejo de Educación Superior CES, 2016-2021.
Concurso de Oposición y Merecimientos a Nivel Nacional
- **Profesor Titular Principal 1 – (Full Professor)**
 - o Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE. Quito – Ecuador.
Departamento de Ciencias Exactas, DECE, (desde septiembre 2014).
- **Director del Grupo de Investigación en Modelamiento Matemático DECE - ESPE**
 - o Universidad de las Fuerzas Armadas, ESPE. Quito – Ecuador.
Departamento de Ciencias Exactas, DECE, (desde abril 2012).
- **Coordinador de Investigación DECE - ESPE**
 - o Universidad de las Fuerzas Armadas, ESPE. Quito – Ecuador.
Departamento de Ciencias Exactas, DECE, (desde abril 2012- abril 2018).
- **Miembro – Comité Editorial Internacional**
 - o Revista de Investigación en Ciencias Contables y Administrativas (México)
<http://ricca.umich.mx/index.php/ricca/about/editorialTeam>
- **Investigador Adjunto**
 - o Modelling and Numerical Simulation Group, Instituto Universitario Gregorio Millán Barbany, Universidad Carlos III de Madrid, UC3M, Madrid – España, (desde noviembre 2009).

PUBLICACIONES

2018

1. J. Chicaiza, L., F. Montaño, N. Piedra, Quituisaca-Samaniego, **P. Medina**, J. Siguenza “Personalized search of scholarly media: An approach based on semantic web technologies”, 2018 13th Iberian Conference on Informatic Systems and Technologies (CISTI), IEEE Xplore, **DOI:10.23919/CISTI.2018.8399303**.

2016

2. J. Chicaiza, L. Quituisaca-Samaniego, F. Montaño, N. Piedra y **P. Medina**, “A contribution to encourage the dissemination of academic publishing. Finding diffusion media by means of a search engine based on semantic technologies”, 2016 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), **doi:10.1109/EDUCON.2016.7474652**.

2014

3. L. Antamba y **P. Medina**, “Movilidad Endógena y Variaciones Demográficas: Una aplicación para Ecuador,” Analitika, Revista de Análisis Estadístico- ISSN 1390-6208, Vol. 7, No. 1, 51-71, (2014)

2013

4. L. Quituisaca-Samaniego, J. Mayorga-Zambrano y **P. Medina**, “Simulación Estocástica de Esquemas Piramidales Tipo Ponzi,” Analitika, Revista de Análisis Estadístico- ISSN 1390-6208, Vol. 6, No. 2, 51-66, (2013)
5. P. Cortez , Y. Chávez y **P. Medina**, “Quantification of unexpected losses caused by crime in Ecuador,” Proceedings of the 2013 World Statistics Congress, ISSN 978-90-73592-34-6, Hong – Kong, (2013).
6. P. Cortez y **P. Medina**, “Factores determinantes de la migración de los ecuatorianos,” Analitika, Revista de Análisis Estadístico- ISSN 1390-6208, Vol. 5, No. 1, 23-33, (2013)
7. P. Cortez , Y. Chávez y **P. Medina** “Cuantificación de las pérdidas inesperadas ocasionadas por la delincuencia en Ecuador,” Analitika, Revista de Análisis Estadístico- ISSN 1390-6208, Vol. 5, No. 1, 51-62, (2013)

2012

8. Y. Chávez y **P. Medina**, “Diferencia de gastos según tamaño y composición familiar: una aplicación para Ecuador usando escalas de equivalencia,” Analitika, Revista de Análisis Estadístico- ISSN 1390-6208, Vol. 4, No. 1, 3-20, (2012)
9. Y. Chávez y **P. Medina**, “Estructura ocupacional y bono demográfico en el Ecuador,” Analitika, Revista de Análisis Estadístico- ISSN 1390-6208, Vol. 3, No. 1, 3-9, (2012)

10. Y. Chávez y **P. Medina**, “Determinantes de la temporabilidad en el mercado laboral ecuatoriano,” Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa (13), 24-53, Junio de 2012, ISSN: 1886-516X. D. L: SE-2927-06, <http://www.upo.es/RevMetCuant/art.php?id=57>

2011

11. M. Velín y **P. Medina**, “Cálculo y análisis de indicadores sectoriales de comercio exterior para el caso ecuatoriano,” Analitika, Revista de Análisis Estadístico- ISSN 1390-6208, Vol. 2, No. 1, 3-29, (2011).
12. P. Cortez y **P. Medina**, “Evolución de la población migrante en Ecuador,” Analitika, Revista de Análisis Estadístico- ISSN 1390-6208, Vol. 2, No. 1, 65-83, (2011).
13. C. Lanchimba y **P. Medina**, “Fecundidad en el Ecuador y su relación con el entorno social y evolutivo,” Analitika, Revista de Análisis Estadístico- ISSN 1390-6208, Vol. 1, No. 1, 27-51, (2011).
14. M. Velín y **P. Medina**, “Estudio de la desigualdad de ingresos en el Ecuador considerando esfuerzos y herencias sociales,” Analitika, Revista de Análisis Estadístico- ISSN 1390-6208, Vol. 1, No. 1, 55-86, (2011).
15. D. Bastidas y **P. Medina**, “Estimación de la densidad poblacional del Ecuador Continental,” Analitika, Revista de Análisis Estadístico- ISSN 1390-6208, Vol. 1, No. 1, 89-115, (2011).

2009

16. N. Irishina, D. Alvarez, O. Dorn, **P. Medina** and M. Moscoso, “ Inversion Algorithm for Microwave Breast Cancer Detection Using Level Sets,” PIERS Online, Vol. 5, No. 5, 461-465, (2009).
17. D. Alvarez, **P. Medina** and M. Moscoso, “Fluorescence lifetime imaging from time resolved measurements using a shape-based approach,” Opt. Express, Vol 17, No. 11, 8843-8855 (2009).

También es citado en:

- a. Virtual Journal for Biomedical Optics, Vol. 4, Iss. 7.
- b. Journal of Optical Communications and Networking.

P. Medina, “Técnicas matemáticas para la reconstrucción de imágenes de fluorescencia con aplicaciones a la biomedicina – Tesis doctoral,” Universidad Carlos III de Madrid, 1-150, (2009). [INÉDITO]

2006

18. A. Stashans, S. Serrano and **P. Medina** “A quantum-chemical study of oxygen – vacancy defects in PbTiO_3 ,” Physica B, Vol. 381, 82-89 (2006).
19. A. Hajdu, T. Mach, **P. Medina** and E. Yu, “Control of a shell and tube heat exchanger”, Proceedings of the European Student Workshop, ECMI, 117-133 (2006) .

2003

20. S. Serrano, C. Duque, **P. Medina**, A. Stashans, “Oxygen-vacancy defects in PbTiO_3 and BaTiO_3 crystals: a quantum chemical study”, SPIE - Proceedings, Vol. 5122, 303-309 (2003).

P. Medina, “Estudio sobre el concepto de espacio”, Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ciencias, 1-620, Quito, Ecuador, (2003) [INÉDITO] .

Otros documentos técnicos

1. **P. Medina**, “Riesgo de tipo de cambio”, Banco del Estado, Quito, Ecuador, (2010)
2. **P. Medina**, “Simulación: Una breve introducción a los conceptos y métodos”, Banco del Estado, Quito, Ecuador, (2010).
3. **P. Medina**, “Metodología de calificación de riesgos”, Banco del Estado, Quito, Ecuador, (2009)
4. **P. Medina**, “Referencias para la contratación del plan de continuidad”, Banco del Estado, Quito, Ecuador, (2010).
5. **P. Medina**, “Calificación de Juntas Parroquiales con redes neuronales”, Banco del Estado, Quito, Ecuador, (2009).

PRESENTACIONES Y APORTACIONES EN CONGRESOS y CONFERENCIAS

2018

1. **P. Medina**, J. Chávez, M. Nauñay y C. Almeida, “Big Data aplicado a registros médicos”, XIII Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE – 2018, Universidad de las Fuerzas Armadas, Sangoquí, Ecuador, Junio (2018)
2. J. Chicaiza, F. Montaño, N. Piedra, L. Quituisaca-Samaniego, **P. Medina**, y J. Sigüenza, “Búsqueda personalizada de medios de comunicación académica. Un enfoque basado en tecnologías de Web Semántica”, CISTI2018 – 13^a Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información, Cáceres - España, Junio (2018)

2017

3. **P. Medina**, L. Quituisaca-Samaniego, L. Antamba y J. Mayorga-Zambrano, “¿Necesitas sangre? Un modelo matemático te lo puede decir”, XII Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE – 2017, Universidad de las Fuerzas Armadas, Sangoquí, Ecuador, Junio (2017)
4. **P. Medina** y L. Armijos, “Data Science para negocios”, ESPE Investiga 2017, Universidad de las Fuerzas Armadas, Sangoquí, Ecuador, Diciembre (2017)

2016

5. J. Chicaiza, L. Quituisaca-Samaniego, F. Montaño, N. Piedra y **P. Medina**, “A contribution to encourage the dissemination of academic publishing. Finding diffusion media by means of a search engine based on semantic technologies”, EDUCON2016, **Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos, Abril (2016)**. [Presentado]
6. J. Chicaiza, L. Quituisaca-Samaniego, F. Montaño, N. Piedra y **P. Medina**, “A contribution to encourage the dissemination of academic publishing. Finding diffusion media by means of a search engine based on semantic technologies”, 2016 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), **doi:10.1109/EDUCON.2016.7474652**, pp. 854-859.

2015

7. **P. Medina**, “Impacto de la revistas científicas”, ESPE Investiga, **Universidad de las Fuerzas Armadas, Sangoquí, Ecuador, diciembre (2015)**.
8. J. Chicaiza, L. Quituisaca, F. Montaño, N. Piedra y **P. Medina**, “Localización de Medios de Difusión Científica: una aproximación basada en Linked Data,” 3rd Workshop on Semantic Web and Linked Open Data, Universidad Autónoma de Baja California y el Centro de Investigación y Estudios Superiores de Ensenada, **Ensenada B. C. México, Octubre, (2015)**
9. **P. Medina**, L. Quituisaca-Samaniego, L. Antamba y J. Mayorga-Zambrano, “Construcción de un mapa probabilístico para la optimización de la captación voluntaria de sangre”, VII Jornadas de la Asociación Argentino-Uruguaya de Economía Ecológica (ASAUEE), **Universidad Nacional del Comahue, Patagonia Norte, Argentina, Noviembre (2015)**. [Aceptado]
Enlace: http://www.asauee2015.org/pdf/asauee_2015_listado_de_resumenes.pdf
10. **P. Medina**, L. Quituisaca y L. Antamba “Construcción de un Mapa Probabilístico para la Captación Voluntaria de Sangre,” III Congreso Científico Internacional “Impacto de las Investigaciones Universitarias”, Universidad Regional Autónoma de los Andes, UNIANDES, 2015, **Ambato, Ecuador, Octubre, (2015)** [Presentado].
11. J. Chicaiza, L. Quituisaca, F. Montaño, N. Piedra y **P. Medina**, “Localización de Medios de Difusión Científica: una aproximación basada en Linked Data,” 3rd Workshop on Semantic Web and Linked Open Data, Universidad Autónoma de Baja California y el Centro de Investigación y Estudios Superiores de Ensenada, **Ensenada B. C. México, Octubre, (2015)** [Presentado].
12. L. Quituisaca-Samaniego, J. Mayorga-Zambrano y P. Medina, “Stochastic simulation of Ponzi type pyramid schemes”, 2nd International Conference on Business Strategy and Social Sciences, Movenpick Ibn Battuta Gate Hotel, Dubai, **United Arab Emirates, Febrero (2015)**. [Aceptado]

2014

13. **P. Medina**, L. Quituisaca y L. Antamba “Construcción de un Mapa Probabilístico para la Captación Voluntaria de Sangre,” Feria de Ciencias 2014, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, **Ambato, Ecuador, Diciembre, (2014)** [Presentado].
14. L. Antamba y **P. Medina**, “Movilidad Endógena y variaciones demográficas: una aplicación para Ecuador,” Segunda Feria de Investigación Formativa 2014, Universidad Técnica de Ambato, **Ambato, Ecuador, Noviembre, (2014)** [Presentado].
15. **P. Medina**, C. Duque y C. Bueno “Modelos Matemáticos para técnicas no invasivas en biomedicina,” Espe Investiga 2014, Universidad de Las Fuerzas Armadas ESPE, **Quito, Ecuador, Noviembre, (2014)** [Presentado].
16. L. Quituisaca, J. Mayorga y **P. Medina**, “Simulación estocástica de esquemas piramidales tipo Ponzi,” International Finance Conference 2014, Universidad Nacional Autónoma de México, **México D.F., México, Noviembre, (2014)** [Presentado].
17. L. Antamba y **P. Medina**, “Movilidad Endógena y variaciones demográficas: una aplicación para Ecuador,” Decimoctavas Jornadas en Estadística e Informática, Escuela Politécnica del Litoral, **Guayaquil, Ecuador, Octubre, (2014)** [Presentado].
18. L. Antamba y **P. Medina**, “Movilidad Endógena y variaciones demográficas: una aplicación para Ecuador,” III Jornada Internacional de Probabilidad y Estadística, Pontificia Universidad Católica del Perú, **Lima, Perú, Agosto, (2014)** [Aceptado].
19. L. Quituisaca, J. Mayorga y **P. Medina**, “Simulación estocástica de esquemas piramidales tipo Ponzi,” III Jornada Internacional de Probabilidad y Estadística, Pontificia Universidad Católica del Perú, **Lima, Perú, Agosto, (2014)** [Aceptado].

2013

20. **P. Medina**, “Revista Analitika y Medios Científicos Indexados,” Feria de Ciencias 2013, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede, **Ambato, Ecuador, Diciembre, (2013)**
21. **P. Medina**, “Cuantificación de las pérdidas inesperadas ocasionadas por la delincuencia en Ecuador,” Feria de Ciencias 2013, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede, **Ambato, Ecuador, Diciembre, (2013)**
22. **P. Medina**, “Cuantificación de las pérdidas inesperadas ocasionadas por la delincuencia en Ecuador,” 2013, Año Internacional de la Estadística, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, **Quito, Ecuador, Noviembre, (2013)**
23. **P. Medina**, “Revista Analitika y Medios Científicos Indexados,” 2013, Semana ESPE-Investiga, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, **Sangolquí, Ecuador, Octubre, (2013)**
24. **P. Medina**, “Cuantificación de las pérdidas inesperadas ocasionadas por la delincuencia en Ecuador,” I Escuela de Verano en Matemáticas y Física, **Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador, Mayo, (2013)**

25. L. Quituisaca y **P. Medina**, “Simulación Matemática de Esquemas Piramidales,” Congreso Internacional de Estadística Aplicada, **ESPOCH, Riobamba, Ecuador, Abril, 24-26, (2013)**
26. P.Cortez, Y. Chávez y **P. Medina**, “Cuantificación de las Pérdidas Ocasionadas por la Delincuencia en Ecuador,” Congreso Internacional de Estadística Aplicada, **ESPOCH, Riobamba, Ecuador, Abril, 24-26, (2013)**
27. Y. Chávez y **P. Medina**, “Estructura Ocupacional y Bono Demográfico en el Ecuador,” Congreso Internacional de Estadística Aplicada, **ESPOCH, Riobamba, Ecuador, Abril, 24-26, (2013)**

2012

28. P. Cortez y **P. Medina**, “Comportamiento de la participación laboral de las mujeres en el Ecuador Continental,” 1º Seminário de Metodologia do IBGE, XI Reuniao IASI sobre Estatística Pública, **Río de Janeiro, Brasil, Noviembre 5-9, (2012) [Aceptado].**
http://www.smi2012.ibge.gov.br/SitePages/apresentacoes_oraiss.aspx
29. Y. Chávez y **P. Medina**, “Escalas de equivalencia y costo de un hijo adicional de un hogar ecuatoriano,” 1º Seminário de Metodologia do IBGE, XI Reuniao IASI sobre Estatística Pública, **Río de Janeiro, Brasil, Noviembre 5-9, (2012) [Aceptado].**
http://www.smi2012.ibge.gov.br/SitePages/apresentacoes_oraiss.aspx
30. P. Cortez y **P. Medina**, “Evolución de la Población Migrante en el Ecuador,” X Congreso Latinoamericano de Sociedades de Estadística, Universidad Nacional de Córdoba, **Córdoba, Argentina, Octubre, (2012) [Aceptado].**
31. **P. Medina**, “Determinantes de la Temporalidad en el Mercado Laboral Ecuatoriano,” Doctorado en Economía del Desarrollo, convocatoria 2011 – 2014, **Flacso Sede Ecuador, (2012).**
32. Y. Chávez y **P. Medina**, “Estructura Ocupacional y bono demográfico en el Ecuador,” II Congreso Latinoamericano de Estudiantes de Estadística, Instituto Tecnológico Metropolitano, **Medellín, Colombia, Junio, (2012).**
33. Y. Chávez y **P. Medina**, “Determinantes de la temporalidad en el mercado laboral Ecuatorino,” V Semana Internacional de la Estadística y la Probabilidad, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, **Puebla, México, Junio, (2012).**
34. Y. Chávez y **P. Medina**, “Estructura Ocupacional y bono demográfico en el Ecuador,” V Semana Internacional de la Estadística y la Probabilidad, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, **Puebla, México, Junio, (2012).**
35. P. Cortez y **P. Medina**, “Evolución de la Población Migrante en el Ecuador,” V Semana Internacional de la Estadística y la Probabilidad, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, **Puebla, México, Junio, (2012).**

2011

36. M. Velín y **P. Medina**, “Study over earnings inequality in Ecuador considering effort and social inheritance,” Ethnicity, Race, and Indigenous Peoples in Latin America and the Caribbean Conference, **University of California, San Diego, Noviembre (2011)**.
37. M. Velín y **P. Medina**, “Study over earnings inequality in Ecuador considering effort and social inheritance,” 14^a Escola de Séries Temporais e Econometria, **Gramado (RS) – Brasil, Agosto (2011)**.
38. Y. Chávez y **P. Medina**, “Determinants of temporality in Ecuadorian labor market,” 14^a Escola de Séries Temporais e Econometria, **Gramado (RS) – Brasil, Agosto (2011)**.
39. M. Velín y **P. Medina**, “Estudio de la desigualdad de ingresos en el Ecuador considerando esfuerzos y herencias sociales,” Congreso LASA (Latin American Studies Association), **Flacso - Ecuador Junio, (2011)**.
40. Y. Chávez y **P. Medina**, “Determinantes de la temporabilidad en el mercado laboral ecuatoriano,” Congreso LASA (Latin American Studies Association), **Flacso - Ecuador Junio, (2011)**.
41. Y. Chávez y **P. Medina**, “Determinantes de la temporabilidad en el mercado laboral ecuatoriano,” II Congreso Internacional de Economía y Finanzas, EPN, **Quito – Ecuador, Mayo, (2011)**.
42. Y. Chávez, **P. Medina** y H. Erazo “Costo de vida y escalas de equivalencia en función del gasto, tamaño y composición de las familias ecuatorianas,” II Congreso Internacional de Economía y Finanzas, EPN, **Quito – Ecuador, Mayo, (2011)**.
43. M. Velín y **P. Medina**, “Estudio de la desigualdad de ingresos en el Ecuador considerando esfuerzos y herencias sociales,” II Congreso Internacional de Economía y Finanzas, EPN, **Quito – Ecuador, Mayo, (2011)**.
44. M. Velín y **P. Medina**, “Cálculo y análisis de indicadores de comercio exterior para el caso ecuatoriano,” II Congreso Internacional de Economía y Finanzas, EPN, **Quito – Ecuador, Mayo, (2011)**.
45. D. Bastidas y **P. Medina**, “Estimación de la densidad poblacional del Ecuador continental,” II Congreso Internacional de Economía y Finanzas, EPN, **Quito – Ecuador, Mayo, (2011)**.

2010

46. Y. Chávez y **P. Medina**, “Determinantes de la temporabilidad en el mercado laboral ecuatoriano,” XVI Jordanas de Estadística e Informática, ESPOL, **Guayaquil – Ecuador, Octubre, (2010)**.
47. C. Lanchimba y **P. Medina**, “Fecundidad en el Ecuador y su relación con el entorno social y evolutivo,” XVI Jordanas de Estadística e Informática, ESPOL, **Guayaquil – Ecuador, Octubre, (2010)**.
48. D. Alvarez, O. Dorn, M. Moscoso and **P. Medina**, “Crack detection using level-set technique”, XII Encuentro de Matemática y sus Aplicaciones (Poster), **Quito –Ecuador, Junio, (2010)**.

49. M. Moscoso, D. Alvarez and **P. Medina**, “A level set aproach for fluorescence life time tomography” SIAM Conference on imaging science, **Chicago – USA, Abril, (2010)**.

2009

50. D. Alvarez, **P. Medina** and M. Moscoso, “Técnicas matemáticas para la reconstrucción de imágenes de fluorescencia con aplicaciones en biomedicina,” Sexta Conferencia Ítalo – Latinoamericana de Matemática Aplicada e Industrial, **Quito – Ecuador, Septiembre, (2009)**.
51. N. Irishina, D. Alvarez, O. Dorn, **P. Medina** and M. Moscoso, “Algorithm for Microwave Breast Cancer Detection Using Level Sets,” Progress in Electromagnetics Research Symposium PIERS, **Moscow, Rusia, Agosto, (2009)**.
52. D. Alvarez, **P. Medina** and M. Moscoso, “Matemáticas aplicadas a la medicina,” Presentación, Universidad de las Américas, **Quito – Ecuador, Mayo, (2009)**.

2006

53. A. Hajdu, T. Mach, **P. Medina** and E. Yu, “Control of a shell and tube heat exchager”, Proceedings of the European Student Workshop, ECMI, 117-133, **Barcelona, España (2006)**.

ACTIVIDAD PROFESIONAL – CONSULTOR

1. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. Coordinación General Técnica de Innovación en Métricas y Análisis de la Información. “Consultoría para la elaboración de estudios especializados necesarios para el desarrollo de las actividades del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos,” (Julio 2014 – Noviembre 2014). **[Consultor]**
2. Centro de Transferencia y Desarrollo Tecnológico ESPE – CECAI, “Consultoría para el análisis especializado de las bases de datos generados por el SNNA” (Junio de 2013 – Diciembre 2013). **[Consultor]**
3. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. Dirección de Estudios Estadísticos. “Desarrollo de los grupos de investigación,” (Agosto 2013 – Diciembre 2013). **[Consultor]**
4. Universidad Estatal de Milagro, “Asesor del Departamento de Investigación” (desde 18 de junio al 31 de diciembre del 2012). **[Asesor]**
5. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. Dirección de Estudios Estadísticos. “Editor – Director Científico de la Revista Analítica,” (Octubre 2012 – Noviembre 2012). **[Consultor]**
6. Universidad Estatal de Milagro, “Consultoría y Asesoramiento en Investigación” (del 07 de mayo al 07 de junio del 2012). **[Consultor]**

7. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. Dirección de Estudios Estadísticos. “Editor – Director Científico de la Revista Analítica,” (Noviembre 2011 – Diciembre 2011). **[Consultor]**
8. Universidad Estatal de Milagro, “Instructor del Curso de Econometría para catedráticos de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Comerciales” (del 02 al 11 de mayo 2011). **[Instructor]**
9. Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas. “Modelos de clasificación para variables cualitativas, aplicación para la selección de generales,” (julio 2010 – diciembre 2010). **[Asesor]**
10. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. Subdirección General. “Desarrollo de metodología para análisis estadísticos,” (agosto 2010 – diciembre 2010). **[Consultor]**
11. Ministerio de Coordinación de la Política Económica. Dirección de estudios, (febrero 2010 – Abril 2010). **[Asesor]**
12. Banco del Estado. Quito – Ecuador. Gerencia de Riesgos. “Desarrollo de modelos matemáticos para la medición y gestión de riesgos,” (Noviembre 2009 – Enero 2010). **[Consultor]**
13. Banco del Estado, “Desarrollo de metodologías de riesgos que permitan administrar de mejor manera los riesgos asumidos por la institución”. Julio 2009 – Septiembre 2009. **[Servicios Profesionales]**
14. Diners Club y Visa Banco del Pichincha, “Desarrollo e implementación de de modelos matemáticos para la valoración de riesgo financiero,” Enero – Julio, 2004. **[Consultor]**
15. Industrias Cedeño, “Implementación de un modelo matemático para la producción, análisis estadístico y control de calidad de la producción”. Enero 2002 – Enero 2003. **[Pasantías]**
16. Proyecto SELVEN, “Investigación para la aplicación de subsidios”. MBS-EPN. Octubre- Marzo, 2001-2002. **[Supervisor]**
17. Tercera Prueba Redes CEM, Régimen Costa (1998). Ministerio de Educación y Cultura. **[Aplicador]**
18. Pruebas de OREALC – UNESCO, Régimen Costa (1998). Ministerio de Educación y Cultura. **[Aplicador]**

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Métodos de optimización para la caracterización no invasiva de isquemias cardíacas.
 - a. Financiamiento: Universidad Carlos III de Madrid
 - b. Periodo: desde enero 2016.
 - c. Codirector junto con el Dr. Prof. Diego Álvarez Román.
2. Modelo matemático para la distribución de aulas en la Universidad de las Fuerzas Armadas.
 - a. Financiamiento: Escuela Politécnica del Ejército, ESPE
 - b. Periodo: 2016-2017 **[Finalizado – agosto 2017]**.

3. Construcción de un mapa Probabilístico para la Captación Voluntaria de Sangre.
 - a. Financiamiento: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato
 - b. Periodo: 2014 – 2015 [**Finalizado – mayo 2015**].
4. Modelos computacionales para técnicas no invasivas de reconstrucción de imagen de interés en biomedicina.
 - a. Financiamiento: Escuela Politécnica del Ejercito, ESPE
 - b. Periodo: 2012 – 2015 [**Finalizado – junio 2015**].
5. Movilidad endógena y variaciones demográficas: una aplicación para el Ecuador.
 - a. Financiamiento: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 - b. Periodo: enero – diciembre 2014 [**Finalizado**].
6. Factores determinantes en la migración de los ecuatorianos.
 - a. Financiamiento: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 - b. Periodo: enero – diciembre 2013 [**Finalizado**].
7. Cuantificación de las pérdidas inesperadas ocasionadas por la delincuencia en Ecuador.
 - a. Financiamiento: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 - b. Periodo: enero – diciembre 2013 [**Finalizado**].
8. Estructura ocupacional y bono demográfico en el Ecuador.
 - a. Financiamiento: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 - b. Periodo: enero – diciembre 2012 [**Finalizado**].
9. Costo entre hogares de diferente tamaño y composición: una aplicación para Ecuador usando escalas de equivalencia.
 - a. Financiamiento: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 - b. Periodo: enero – diciembre 2012 [**Finalizado**].
10. Comportamiento de la participación laboral de las mujeres en el Ecuador continental.
 - a. Financiamiento: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 - b. Periodo: enero – diciembre 2012 [**Finalizado**].

11. Cálculo y análisis de indicadores sectoriales de comercio exterior para el caso ecuatoriano.
 - a. Financiamiento: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 - b. Periodo: enero – diciembre 2011 [**Finalizado**].
12. Evolución de la población migrante en el Ecuador.
 - a. Financiamiento: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 - b. Periodo: enero – diciembre 2011 [**Finalizado**].
13. Estimación de la densidad poblacional en el Ecuador continental.
 - a. Financiamiento: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 - b. Periodo: enero – diciembre 2010 [**Finalizado**].
14. Estudio de la desigualdad de ingresos en el Ecuador considerando esfuerzos y herencias sociales.
 - a. Financiamiento: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 - b. Periodo: enero – diciembre 2010 [**Finalizado**].
15. Fecundidad en el Ecuador y su relación con el entorno social y evolutivo.
 - a. Financiamiento: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 - b. Periodo: enero – diciembre 2010 [**Finalizado**].
16. Determinantes de la temporalidad en el mercado laboral ecuatoriano.
 - a. Financiamiento: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 - b. Periodo: enero – diciembre 2010 [**Finalizado**].
17. Modelos computacionales para técnicas no invasivas de reconstrucción de imagen de interés en biomedicina.
 - a. Financiamiento: Ministerio de Educación y Ciencia, España.
 - b. Periodo: 2008 -2010.
18. Desarrollo de modelos matemáticos y algoritmos para aplicaciones en biomedicina
 - a. Financiamiento: Universidad Carlos III de Madrid.
 - b. Periodo 2005 -2009
19. V Convocatoria de Apoyo a Experiencias de Innovación y Mejora Docentes UC3M.
 - a. Proyecto: Fidelización, motivación y trabajo eficiente del alumno con apoyo virtual: MOODLE, 2007-2008.
 - b. Felicitación y reconocimiento por parte del Vicerrectorado Académico.

20. IV Convocatoria de Apoyo a Experiencias de Innovación y Mejora Docentes UC3M.

- a. Proyecto: Fidelización de los alumnos en la asignatura de matemáticas, 2006-2007.
- b. Felicitación y reconocimiento por parte del Vicerrectorado Académico.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, CONFERENCIAS Y WORKSHOP

2018

- ESCEL. Educación Superior de Calidad en el Espacio Latinoamericano. Congreso Internacional, UNIR – Universidad de las Fuerzas Armadas, Quito, 8-9 marzo.

2017

- V Congreso Ecuatoriano de Tecnologías de la información y Comunicación – TICEC2017 y Jornadas de Acceso Abierto a los repositorios – JARR, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador, noviembre.
- Introducción a Machine Learning con R, XII Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE-2017, Quito – Ecuador.

2016

- IV Congreso Ecuatoriano de Tecnologías de la información y Comunicación – TICEC2017, Pontificia Universidad Católica de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador, Noviembre.
- Mathematical theory of super-resolution and Resolution analysis of imaging using l_1 and l_2 optimization, Universidad Carlos III de Madrid, Departamento de Matemáticas, 160 horas
- Diseño Experimental y Análisis Estadístico, Red de Universidades y Escuelas Politécnicas para la Investigación y Posgrados – REDU, Quito – Ecuador.

2015

- 3er Congreso Ecuatoriano de Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC EC 2015, Universidad Técnica Particular de Loja UTPL - CEDIA, Loja – Ecuador.

2013

- III Encuentro del Consejo Global de Decanos de Ingeniería Capítulo Latinoamérica 2013, ESPE, Sangolquí – Ecuador.

2012

- Curso Internacional de Prospectiva Científica Estratégica, Escuela Politécnica del Ejército, Quito – Ecuador.

2008

- European Master in Molecular Imaging. Kick – off meeting, INSTN – CEA, Saclay – France.
- Nuevas funcionalidades en Herramientas de Acceso Director al Mercado, UNED, Madrid – España.
- Spread Trading, UNED, Madrid – España.

2007

- 3rd Molecular Imaging Internal Meeting, Universidad SEK, Segovia – España.

2006

- International Summer school on Molecular Imaging, EMBL, Heidelberg – Germany.
- 14th European Conference on Mathematics for Industry, UC3M, Madrid – España.
- Recent advances in nonlinear partial differential equations and applications, UC3M, Toledo – España.

2005

- Modelling Week. European Student Workshop on Mathematical Modelling in Industry, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona – España.

2002

- Curso de Verano en Matemáticas Aplicadas, Universidad Católica de Chile – Chile.

2001

- Seminario internacional sobre sistemas dinámicos, Instituto de Matemáticas y Ciencias Afines, IMCA, Lima – Perú.

2000

- VII Encuentro de Matemática y sus aplicaciones “Gian Carlo Rota,” Escuela Politécnica Nacional – Universidad Andina Simón Bolívar, Quito – Ecuador.

1999

- VII Seminario de Estadística Aplicada: “Métodos Estadísticos en Finanzas y Economía” y I Congreso de la Sociedad Ecuatoriana de Estadística. Escuela Politécnica Nacional (Facultad de Ciencias) – Instituto Interamericano de Estadística, I.A.S.I, Quito – Ecuador.

1998

- VI Encuentro de Matemática y sus aplicaciones, Escuela Politécnica Nacional – Universidad Andina Simón Bolívar, Quito – Ecuador.
- IV Escuela Andina de Ecuaciones Diferenciales, Escuela Politécnica Nacional – Universidad Andina Simón Bolívar, Quito – Ecuador.

DIRECCIÓN DE TESIS O PROYECTOS DE TITULACIÓN

Escuela Politécnica Nacional

- Pregrado
 - Título:
Proyecciones de Hogares en el Ecuador por su tamaño, mediante métodos de proyección de proporciones condicionales respecto al número de miembros de hogar, a nivel provincial y nacional.
 - Autor:
Nelson Yáñez
 - Titulación:
Matemático
 - Fecha de defensa
Marzo de 2015

- Posgrado
 - Título de tesis:
Determinantes de la Temporalidad en el Mercado Laboral Ecuatoriano.
 - i. Autor:
Yannira Chávez
 - ii. Titulación:
Maestría en Estadística Aplicada – Escuela Politécnica Nacional, Ecuador
 - iii. Fecha de defensa
[Agosto 2015]

Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE

- Título de tesis:
Modelo matemático y simulación espacial de la dinámica del virus Chikungunya con incubación intrínseca y estrínseca.
 - i. Autor:
Joe García Arcos
 - ii. Titulación:
Maestría en Enseñanza de la Matemática – Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador.
 - iii. Fecha de defensa
[Junio 2017]

- Título de tesis:
Modelo matemático para la programación de horarios y asignación de aulas en la Universidad de las Fuerzas Armadas -ESPE.
 - i. Autores:
Ximena Hidalgo
Rocío Vásconez
 - ii. Titulación:
Maestría en Enseñanza de la Matemática – Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador.
 - iii. Fecha de defensa
[En ejecución]

- Título de tesis:
Modelamiento y simulación numérica sobre la anatomía de la planta del pie, considerando fuerzas internas y externas.
 - i. Autor:
Edison Guamán
 - ii. Titulación:
Maestría en Enseñanza de la Matemática – Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador.
 - iii. Fecha de defensa
[En ejecución]

- Título de tesis:
Optimización de rutas de mantenimiento, aplicando una red neuronal tipo Hopfield y el algoritmo Knapsack.
 - i. Autor:
Marcelo Arévalo
 - ii. Titulación:
Maestría en Enseñanza de la Matemática – Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador.
 - iii. Fecha de defensa
[En ejecución]

DOCENCIA

Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE

- Curso 2017. Maestría en Enseñanza de la Matemática
 - Seminario de Tesis
 - Programa de Actualización Académica - PAC
 - Seminario de Tesis

- Curso 2015. Ingenierías: Civil, Sistemas, Mecánica, Mecatrónica, Eléctrica
 - Métodos Numéricos

- Curso 2014. Ingenierías: Civil, Sistemas, Mecánica, Mecatrónica, Eléctrica
 - Métodos Numéricos
 - Estadística Avanzada y Multivariante.

- Curso 2013. Maestría en Enseñanza de la Matemática
 - Métodos Numéricos

- Curso 2013. Ingenierías: Civil, Sistemas, Mecánica, Mecatrónica, Eléctrica
 - Métodos Numéricos

- Curso 2011/2012. Maestría en Enseñanza de la Matemática
 - Redacción de textos matemáticos
 - Programación en Matlab
- Curso 2011. Maestría en Seguridad y Riesgo
 - Proyecto de Consultoría
- Curso 2011. Seminario Doctoral
 - Métodos Numéricos para Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
- Curso 2010/2011. Ingenierías: Civil, Sistemas y Mecánica
 - Métodos Numéricos
- Curso 2009/2010. Ingenierías: Mecánica, Geográfica y Eléctrica
 - Análisis Matemático IV
 - Análisis Matemático III
 - Métodos Numéricos

Universidad Carlos III de Madrid

1. Curso 2007/2008. Ingeniería en Informática.
 - a. Álgebra.
 - b. Matemáticas III.
 - c. Análisis Numérico.
2. Curso 2006/2007. Ingeniería en Informática e Ingeniería Técnica en Informática y Gestión.
 - a. Análisis Numérico.
 - b. Matemáticas III.
 - c. Matemáticas II.
3. Curso 2005/2006. Ingeniería en Informática e Ingeniería Técnica en Informática y Gestión.
 - a. Álgebra.
 - b. Matemáticas III.
 - c. Matemáticas II.
4. Curso 2004/2005. Ingeniería Técnica en Informática y Gestión.
 - a. Laboratorio de Matemáticas II.
 - b. Laboratorio de Matemáticas III.

Escuela Politécnica Nacional

1. Curso 2013. Carrera en Ciencias Económicas y Financieras
 - a. Análisis de Datos Multivariante
2. Curso 2011. Maestría en Recursos Hídricos.
 - a. Matemática superior para ingeniería
3. Curso 2010/2011. Maestría en Estadística Aplicada.
 - a. Análisis de datos multivariable
4. Curso 2009/2010. Maestría en Riesgo Financiero y Maestría en Estadística Aplicada.
 - a. Introducción, uso y aplicaciones de la herramienta Matlab.
 - b. Análisis Técnico de Mercados Bursátiles
5. Curso 2001/2002. Cursos de Verano.
 - a. Álgebra.
 - b. Geometría.
 - c. Química.
 - d. Física.
6. Curso 2000/2001. Cursos de Verano.
 - a. Geometría.
 - b. Química.

Universidad de las Américas

1. Curso 2015/2016. Administración de Empresas
 - a. Cálculo.
2. Curso 2010/2011. Marketing, Comercio Exterior
 - a. Estadística General.
 - b. Estadística Avanzada.
3. Curso 2009/2010.
 - a. Estadística General.
 - b. Estadística Avanzada.
 - c. Algebra.
 - d. Cálculo.
4. Curso 2003/2004. Ingeniería Industrial, Ingeniería en Sistemas, Ingeniería Comercial y Veterinaria.

- a. Estadística General.
 - b. Estadística Avanzada.
 - c. Fundamentos de Estadística.
 - d. Fundamentos Cuantitativos de Operaciones.
 - e. Computación Aplicada.
 - f. Computación Aplicada II.
 - g. Matemáticas Comerciales.
 - h. Tecnologías de Información.
- 5. Curso 2002/2003. Ingeniería Industrial, Ingeniería en Sistemas, Ingeniería Comercial.
 - a. Estadística General.
 - b. Estadística Avanzada.
 - c. Fundamentos Cuantitativos de Operaciones.
 - d. Computación Aplicada.
 - e. Computación Aplicada II.
- 6. Curso 2001/2002. Ingeniería en Sistemas e Ingeniería Comercial.
 - a. Computación Aplicada.
 - b. Computación Aplicada II.
 - c. Tecnologías de Información.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato, PUCESA

- 1. Curso 2014. Maestría en Educación
 - a. Estadística

Universidad Técnica de Ambato, UTA

- 1. Curso 2013. Maestría en Ingeniería
 - a. Estadística

TRIBUNALES

1. Miembro del Tribunal Calificador para el concurso de oposición y merecimiento para la selección de un profesor Principal Auxiliar en las áreas de Estadística para la Facultad de Ciencias de la Escuela Politécnica Nacional (mayo - 2015).
2. Miembro del Tribunal Calificador para el concurso de oposición y merecimiento para la selección de un profesor Principal 1 en las áreas de Matemáticas para la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE (septiembre - 2014).
3. Miembro del Tribunal Calificador para el concurso de oposición y merecimiento para la selección de profesores Auxiliares en las áreas de Análisis Numérico Lineal y No Lineal para la Escuela Politécnica Nacional (septiembre - 2014).
4. Miembro del Tribunal Calificador para el concurso de oposición y merecimiento para la selección de un profesor a Tiempo Completo en las áreas de Estadística para la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE (marzo -2014).
5. Miembro del Tribunal Calificador para el concurso de oposición y merecimiento para la selección de dos profesores a Tiempo Completo en las áreas de Economía y Finanzas para la Escuela Politécnica Nacional (2012).
6. Presidente del Tribunal de oposición y merecimientos para la Contratación de un Profesor a Tiempo Completo, para el Departamento de Ciencias Exactas de la Escuela Politécnica del Ejército (2011).
7. Plataforma Distribuida Bajo Java RMI para la Medida de Regiones en SIGPAC.
 - Alumno: Fuente Ibañez Luis.
 - Titulación: Ingeniería en Informática, UC3M.
 - Miembro del Tribunal Calificador (Vocal).

IDIOMAS

- Español: Idioma Materno.
- Inglés: Nivel alto
- Francés: Nivel intermedio

SOFTWARE

- Programación: MATLAB, C++, Fortan, Visual Basic, R, SPSS.
- Editores: Office, Latex, OpenOffice
- SO: Windows, Linux, OSX

MÉRITOS ACADÉMICOS

1. Miembro Académico Subrogante, Consejo de Educación Superior CES, periodo 2016 -2021, Obtenida la acreditación a través de Concurso Público de Méritos y Opisición.
2. Categorizado **Profesor Principal 1**, Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, Septiembre 2014.
3. Ganador del concurso de oposición y merecimientos para ser profesor a tiempo completo en la Escuela Politécnica del Ejército. Febrero 2010.
4. Beca formación de doctores. Fundación Universidad Carlos III de Madrid. 2008– 2009.
5. Beca formación de doctores. Universidad Carlos III de Madrid. 2004– 2008.
6. Beca Modelling Week. European Student Workshop on Mathematical Modelling in Industry. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona – España, septiembre 2005.
7. Beca para: Seminario internacional sobre sistemas dinámicos. Instituto de Matemáticas y Ciencias Afines IMCA. Lima – Perú, Octubre 2001.
8. Beca Escuela Politécnica Nacional. 1998 – 2002

EXPERIENCIA EN ORGANIZACIÓN y DIRECCIÓN

1. **Organizador** ESPE INVESTIGA 2017, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Diciembre 2017.
2. **Organizador** XII Congreso de Ciencia y Tecnología, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Junio 2017.
3. **Miembro de la Comisión Técnica Académica**, del Departamento de Ciencias Exactas para evaluar y aprobar los proyectos de titulación (Tesis) de Maestría.
4. **Organizador** X Congreso de Ciencia y Tecnología, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Junio 2015
5. **Organizador** Espe – Investiga 2013, 2014, 2015 y 2017 capítulo Departamento de Ciencias Exactas, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
6. **Editor - Director Científico** de la Revista de Análisis Estadístico Analíтика, desde diciembre del 2010 hasta diciembre 2014.
7. **Asesor [Director del Departamento de Investigación]** Universidad Estatal de Milagro, desde Junio del 2012 hasta el 31 de diciembre de 2013.
8. **Coordinador de Investigación**, Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, desde abril del 2012-2018
9. **Coordinador** del Grupo de Investigación en Modelamiento Matemático, Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, desde abril del 2012.

10. Miembro del Comité Local de Organización “14th European Conference on Mathematics for Industry”, UC3M – ECMI, Madrid – España, Julio 2006.
11. Organizador – Coordinador. I concurso Ínter universitario de Juego de Bolsa de Valores, EPN – BVQ, Quito – Ecuador, 2001.
12. Organizador – Coordinador de los Cursos de Verano de la Federación de Estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional, Quito – Ecuador, Junio 2000 – Junio 2002.
13. Vicepresidente Financiero de la Federación de Estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional, FEPON, 2000 – 2002.

ASOCIACIONES

- Sociedad Ecuatoriana de Matemáticas (SEDEM)
- AMARUM www.amarun.org



Dirección:

Abelardo Morán #721 & Jacinto Pankery,
Ibarra — Ecuador

Información de contacto:

Teléfono: +593(6)2630785
Celular: +593(9)98867827
jrmayorgaz@gmail.com

CURRICULUM VITAE

Juan Mayorga-Zambrano

Información personal

- Lugar de nacimiento • Ambato—Ecuador
Fecha de nacimiento • 22.10.1976
Nacionalidad, número de pasaporte • Ecuatoriana, 1802377406

Título de grado: Matemático, 2001

Código de registro Senescyt: 1001-02-229530

Título de postgrado: Doctor en Ciencias de la Ingeniería, Mención Modelación Matemática (PhD), 2006
Código de registro Senescyt: CL-10-1879

Áreas de interés: Teoría de Operadores, Ecuaciones Diferenciales Parciales No-lineales, Modelamiento Matemático, Matemática Física, Educación Matemática.

Otras áreas de interés: Organización de Unidades de Investigación

Últimas posiciones o responsabilidades

- Profesor investigador**
- (Junio 2015 - ?) Tiempo completo, Universidad de Investigación de Tecnología Experimental “Yachay” (Ecuador)
 - Evaluación 2015:** 88.3 % (Porcentaje General Clasificado en *Heteroevaluación*)
 - Evaluación 2016:** 95.0 % (Porcentaje General Clasificado en *Heteroevaluación*)
- Director**
- (Julio 2013 - Junio 2015) Departamento de Investigación y Postgrados, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato (Ecuador)
- Profesor titular principal**
- (Julio 2013 - Junio 2015) Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato (Ecuador)
- Miembro**
- (Septiembre 2011 - Noviembre 2014) Comité Científico Editorial de la Revista “Analíka”, INEC (Ecuador)
 - (Julio 2012 - Julio 2013) Tiempo completo, Universidad Tecnológica Israel (Ecuador)
- Profesor titular principal**
- (Abril 2011 - Junio 2012) Comité Científico Editorial de la Revista “Emprendedorismo y Estrategia Organizacional”, ESPE (Ecuador)
 - (Mayo 2011 - Diciembre 2011) Acuerdo de cooperación URCI 2011-175 entre ESPE (Ecuador) y Saint Petersburg State Polytechnical University (Rusia).
 - (Diciembre 2010 - Junio 2012) Comité Científico Editorial de la Revista Técnica Científica de Postgrado, ESPE (Ecuador)
 - (Diciembre 2010 - Junio 2012) Programa de Maestría en Enseñanza de la Matemática, ESPE (Ecuador)
 - (Marzo 2009 - Junio 2012) Tiempo completo, Departamento de Ciencias Exactas, ESPE (Ecuador)
- Coordinador**
- (Octubre 2007 - Octubre 2008) Departamento de Matemática, Technion (Israel)
 - (Agosto 2006 - Julio 2007) Instituto de Matemática y Física, Universidad de Talca (Chile)
- Profesor investigador**
- Investigador postdoctoral**
- Investigador postdoctoral**

Últimas posiciones o responsabilidades (continúa)

- Investigador** • (Marzo 2005 - Agosto 2005) CEREMADE, Université Paris IX Dauphine (Francia)
Investigador • (Agosto 2002 - Julio 2006) Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile (Chile)

- Educación
- Distinciones académicas
- Publicaciones científicas en Matemáticas
- Trabajos científicos en Matemáticas enviadas para revisión a revistas
- Trabajos en progreso
- Trabajos académicos en Matemáticas
- Trabajos sobre organización de Áreas de Investigación e Innovación
- Experiencia académica
- Actividades académicas
- Otros

EDUCACIÓN

- Grado** • **Escuela Politécnica Nacional, 2001,**
Quito—Ecuador
Título: Matemático;
Código de registro Senescyt: 1001-02-229530
Mejor graduado 2001. Summa Cum Laude
Tema de tesis:
Existencia y multiplicidad de soluciones para problemas no-diferenciables que involucran al operador p-Laplaciano.
- Postgrado** • **Universidad de Chile, 2006,**
Santiago—Chile
Title: (PhD) Doctor en Ciencias de la Ingeniería, Mención en Modelación Matemática;
Código de registro Senescyt: CL-10-1879
Medalla doctoral
Tema de tesis:
Resultados matemáticos en Mecánica Cuántica: multiplicidad y concentración para la ecuación no-lineal de Schrödinger con frecuencia crítica y propiedades de compacidad para operadores de traza..
- Postdoctoral** • **Universidad de Talca, 2006-2007,**
Talca—Chile
Área(s) de investigación:
Análisis Funcional (Teoría de Operadores). Matemática Física. Educación Matemática.
- Postdoctoral** • **Technion (Israel Institute of Technology), 2007-2008,**
Haifa—Israel
Área(s) de investigación:
Análisis Funcional (Teoría de Operadores). Matemática Física.

DISTINCIIONES ACADÉMICAS

**Technion
(Israel)**

- Beca para estudios postdoctorales, Octubre 2007 - Septiembre 2008

**Fundación Andes
(Chile)**

- Beca para estudios postdoctorales en Universidad de Talca, Agosto 2006 - Julio 2007

**Universidad de Chile
(Chile)**

- Medalla doctoral, generación 2006

**Ministerio de Educación
(Chile)**

- Beca MECESUP para estudios doctorales, 2002 - 2006

**Universität Wien
(Austria)**

- Beca para estudios doctorales, Septiembre 2001 - Marzo 2002

**Escuela Politécnica
Nacional**

- Mejor graduado, generación 2001
- Summa Cum Laude, 2001
- Mejor récord académico de la Facultad de Ciencias, Escuela Politécnica Nacional, 1999
- Representante en la Primera Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas, Guayaquil - Ecuador, 1998
- Vicepresidente de la Asociación de Estudiantes de Ciencias, 1997–1998

**Instituto Superior
Guayaquil**

- Cuarto mejor estudiante, 1993—1994
- Presidente de la Asociación de Estudiantes, 1993—1994
- Beca provista por el Patronato de Protección a la Ninez (Consejo Provincial de Tungurahua), 1988—1994

**Liceo
Juan Montalvo**

- Mejor estudiante de la generación, 1987—1988

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN MATEMÁTICAS

- Mayorga-Zambrano, J., Medina, P., Quituisaca-Samaniego, L. & Antamba, L.
A probabilistic map to optimize human blood collection
III Congreso Internacional “Estudios en Organizaciones Públicas, Privadas y Sociales en América Latina y el Caribe”, REOALCel, 2016 (Aceptado).
- Mayorga-Zambrano, J.,
Introducción a la Teoría de Operadores
Capítulo 9, Memorias de la I Escuela de Verano (Matemáticas - Física), Universidad Central del Ecuador, Págs. 295-318, 2015
ISBN 978-9942-945-08-2
- Mayorga-Zambrano, J & Salinas, Z.
Sobolev-like cones on unbounded domains: Interpolation inequalities and compactness properties
Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications, 93 pp 78-89, 2013
- Quituisaca-Samaniego, L., Mayorga-Zambrano, J & Medina, P.
Simulación Estocástica de Esquemas Piramidales Tipo Ponzi
Analítika, Revista de Análisis Estadístico, Vol. 6, Págs. 51-66, 2013
- Mayorga-Zambrano, J.,
Análisis de Fourier
Capítulo 6, Memorias de la I Semana de Ciencia (Matemática, Física - Química), Universidad Central del Ecuador, Págs. 83-192, 2012
ISBN 978-9942-945-02-0
- Mayorga-Zambrano, J.,
Un Modelo Matemático para Esquemas Piramidales Tipo Ponzi
Analítika, Revista de Análisis Estadístico, No. 1, Págs. 121-135, 2011
- Mayorga-Zambrano, J. & Wolansky, G.,
The Fokker-Planck equations on the Torus: time discretization of the non-reversible case,
ESPE Ciencia y Tecnología, Vol. 3, No. 1, pp.67-80, 2011
- Mayorga-Zambrano, J. & García, J.,
Puntos críticos sin derivar
ESPE Ciencia y Tecnología, Vol. 3, No. 1, pp. 57-65, 2011
- Mayorga-Zambrano, J.,
LiLMod: Una herramienta matemática para incrementar la competitividad leal en instituciones educativas,
ESPE Ciencia y Tecnología, Vol. 2, No. 2, pp.37-49, 2009
- Dolbeault, J., Felmer, P. & Mayorga-Zambrano, J.
Compactness properties for Trace-class operators and applications to Quantum Mechanics,
Monatshefte für Mathematik, 155, 43-66, 2008.
- Felmer, P. & Mayorga-Zambrano, J.,
Multiplicity and concentration for the nonlinear Schrödinger equation with critical frequency,
Nonlinear Analysis, Vol 66/1 pp 151-169, 2007.
- Calahorrano-Recalde, M. & Mayorga-Zambrano, J.,
Un problema discontinuo con operador cuasilineal,
Rev. Colombiana Mat. 35, no. 1, 111, 2001.

TRABAJOS CIENTÍFICOS EN MATEMÁTICAS SOMETIDOS A ARBITRAJE EN REVISTAS

- Mayorga-Zambrano, J., Altamirano, Z., Pailiacho, V. & Salazar, M.
Análisis del Potencial Investigativo Humano mediante Modelamiento Matemático: aplicación a una universidad ecuatoriana
Enviado a *Analítika, Revista de Análisis Estadístico*, Diciembre 2015
- Mayorga-Zambrano, J., Altamirano, Z., Pailiacho, V., Salazar, M., Rubio, R. & Enríquez, J.
Un modelo matemático para calificar el desempeño de profesores universitarios en Investigación y Docencia
Enviado a *Analítika, Revista de Análisis Estadístico*, Diciembre 2015

TRABAJOS EN PROGRESO

- Mayorga-Zambrano, J.
Matemática Superior para Ingeniería con ayuda de Maxima (libro). Bajo proceso de revisión.
- Mayorga-Zambrano, J.
Quantum drift-diffusion by mass transportation techniques.
- Mayorga-Zambrano, J.
Cálculo Diferencial para Ingeniería con ayuda de Maxima (libro). 80 % de avance.
- Mayorga-Zambrano, J.
Lógica para Jurisprudencia (libro)
- Mayorga-Zambrano, J.
Álgebra Lineal para Ingeniería con ayuda de Maxima (libro). 40 % de avance.

TRABAJOS ACADÉMICOS EN MATEMÁTICAS

- Mayorga-Zambrano, J.
Análisis de Fourier
Apuntes de Curso “Semana de la Ciencia” (UCE), 2012
- Mayorga-Zambrano, J.
Introducción a la Lógica Matemática
Apuntes de Curso ‘ ‘Matemática Básica’’ (UIsrael), 2012
- Mayorga-Zambrano, J.
Introducción a la Teoría de Conjuntos
Apuntes de Curso ‘ ‘Matemática Básica’’ (UIsrael), 2012
- Mayorga-Zambrano, J.
Bases Hilbertianas y Series de Fourier en L^2
Apuntes de Curso ESPE, Vol. 01, No.01, 2010
- Mayorga-Zambrano, J.
Espacios Vectoriales Topológicos, Espacios Localmente Convexos y Distribuciones
Apuntes de Curso ESPE, Vol. 01, No.02, 2010
- Mayorga-Zambrano, J.
Distribuciones temperadas y Transformada de Fourier
Apuntes de Curso ESPE, Vol. 01, No.03, 2010
- Del Pino, C. y Mayorga-Zambrano, J.
Un modelo matemático para calificar dentro de un Sistema de Evaluación basado en Competencias,
Universidad de Talca, 2008.
- Mayorga-Zambrano, J.,
Cálculo Diferencial para Ingeniería (versión 1.1),
Wikibooks: http://es.wikibooks.org/wiki/C%C3%A1lculo_en_una_variable, 2007.

TRABAJOS SOBRE ORGANIZACIÓN DE ÁREAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

- Mayorga-Zambrano, J.
Sistema Dinámico de Procesos de Investigación, Innovación y Desarrollo
PUCE Sede Ambato, 2014.
- Mayorga-Zambrano, J.
Proyecto de Línea de Investigación “Modelamiento Matemático”
UIsrael, 2012.
- Mayorga-Zambrano, J.
Plan de Desarrollo de la Línea de Investigación “Modelamiento Matemático”
UIsrael, 2012.
- Mayorga-Zambrano, J.
Proyecto de Grupo de Investigación Interinstitucional “Modelamiento Matemático”
UIsrael, 2012.
- Mayorga-Zambrano, J.
Informe técnico: Plan de Formación de Cuarto Nivel
ESPE, 2011.
- Mayorga-Zambrano, J. & Flores, M.
Lineamientos para la creación de un programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería
ESPE, 2011.
- Mayorga-Zambrano, J.
Informe técnico: Programa de Maestría en Planificación y Ejecución Operativa y Estratégica Militar
ESPE, 2011.
- Mayorga-Zambrano, J.
Proyecto de Maestría en Enseñanza de la Matemática
Resolución Conesup RCP.S10.No.267.10,
ESPE, 2010.
- Mayorga-Zambrano, J., Flores, M. & Medina, P.
Proyecto de Reglamento de Carrera Académica de la ESPE
Departamento de Ciencias Exactas, ESPE, 2010.
- Mayorga-Zambrano, J.
Selección de estudiantes de postgrado mediante modelamiento matemático
Departamento de Ciencias Exactas, ESPE, 2010
- Mayorga-Zambrano, J.
Una estrategia para mejorar la competitividad de la Universidad Privada ecuatoriana mediante I& I,
Universidad Tecnológica Indoamérica, 2008.
- Mayorga-Zambrano, J.
UTI: Calidad y Competitividad
(Visión, Políticas y Herramientas de IID para Universidad Tecnológica Indoamérica),
Universidad Tecnológica Indoamérica, 2008.

EXPERIENCIA ACADÉMICA

**Universidad de Investigación
de Tecnología Experimental
“Yachay”**

Urcuquí—Ecuador

- Profesor investigador a tiempo completo
Junio 2015—?
Curso(s) dictados: Matemáticas (curso de nivelación del SNNA), Álgebra Lineal
Programa(s): Ingeniería

Universidad Técnica del Norte

Ibarra—Ecuador

- Profesor investigador a medio tiempo
Octubre 2015—Marzo 2016
Cursos dictados: Álgebra Lineal, Probabilidad y Procesos Estocásticos
Programa(s): Ingeniería Electrónica

INEC

Quito—Ecuador

- Miembro del Comité Científico Editorial de “Analítica: Revista de Análisis Estadístico”
October 2011 — Noviembre 2014

PUCE

Ambato—Ecuador

- Director del Departamento de Investigación y Postgrados
Julio 2013 — Junio 2015
- Profesor titular principal
Julio 2013 — Junio 2015
Curso(s) dictados: Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, Cálculo Diferencial, Lógica para Jurisprudencia
Programa(s): Ingeniería en Sistemas, Jurisprudencia
- Profesor de postgrados
Mayo 2015 — Mayo 2015
Curso dictado: Investigación
Programa: Maestría en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente
- Profesor de postgrados
Marzo 2014 — Marzo 2014
Curso dictado: Estadística para la Educación
Programa: Maestría en Ciencias de la Educación
- Profesor de postgrados
Septiembre 2014 — Octubre 2014
Curso dictado: Razonamiento Lógico
Programa: Maestría en Ciencias de la Educación

ESPE

Sangolquí—Ecuador

- Profesor de postgrados
Septiembre 2015 — Octubre 2015
Curso dictado: Redacción de Textos Matemáticos
Program: Maestría en Enseñanza de la Matemática
- Profesor de Postgrados
Octubre 2015 — Diciembre 2015
Curso dictado: Lógica y Teoría de Conjuntos
Program: Maestría en Enseñanza de la Matemática

EXPERIENCIA ACADÉMICA (continúa)

Universidad Tecnológica Israel

Quito—Ecuador

- Profesor titular principal
Julio 2012 — Julio 2013
Curso(s) dictado: Matemática Avanzada para Ingeniería
Programa: Ingeniería en Sistemas

ESPE

Sangolquí—Ecuador

- Profesor del Curso Propedeútico para la Maestría en Enseñanza de la Matemática
Enero 2013 — Marzo 2013
- Profesor de postgrados
Marzo 2013 — Abril 2013
Curso dictado: Redacción de Textos Matemáticos
Programa: Maestría en Enseñanza de la Matemática
- Profesor de postgrados
Abril 2013 — Mayo 2013
Curso dictado: Lógica y Teoría de Conjuntos
Programa: Maestría en Enseñanza de la Matemática

Escuela Politécnica Nacional

Quito—Ecuador

- Profesor
Enero 2013 — Mayo 2013
Curso dictado: Cálculo en una variable
Programa(s): Matemáticas, Ingeniería Matemática, Física y Ciencias Económicas

Universidad Central del Ecuador

Quito—Ecuador

- Profesor
Septiembre 2012 — Febrero 2013
Curso dictado: Matemática Básica
Programa: Ingeniería Química

ESPE

Sangolquí—Ecuador

- Coordinador del Convenio de Cooperación URCI 2011-175 entre ESPE y Saint Petersburg State Polytechnical University (Rusia)
Mayo 2011 — Junio 2012
- Miembro del Comité Editorial de “Revista Técnica Científica de Postgrado”
Abril 2011 — Junio 2012
- Profesor de postgrados
Julio 2011—Agosto 2011
Curso dictado: Análisis Matemático
Programa: Seminario Doctoral “Matemática Avanzada para Investigación en Ingeniería”
- Coordinador del programa de Maestría en Enseñanza de la Matemática, CONESUP RCP.S10.No.267.10
Diciembre 2010 — Junio 2012
- Miembro del Comité Editorial de “Revista Emprendedorismo y Estrategia Organizacional”
Noviembre 2010 — Junio 2012

EXPERIENCIA ACADÉMICA (continúa)

- Líder del proyecto de postgrado “Maestría en Matemática Aplicada a la Ingeniería”
Agosto 2009 — Junio 2012
- Profesor tiempo completo
Marzo 2009—Junio 2012
Cursos dictados: Matemática Avanzada para Ingeniería, Análisis Matemático, Álgebra Lineal, Cálculo Avanzado
Programas: Ingeniería en Sistemas, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica

Universidad Técnica de Ambato

Ambato—Ecuador

- Profesor de postgrados
Abril 2011—Junio 2011
Curso dictado: Estadística Avanzada

Escuela Politécnica Nacional

Quito—Ecuador

- Profesor de postgrados
Diciembre 2010—Febrero 2011
Curso dictado: Complementos de Probabilidades
Programa: Maestría en Estadística

Universidad Técnica de Ambato

Ambato—Ecuador

- Profesor de postgrados
Agosto 2010—Octubre 2010
Curso dictado: Econometría Aplicada
Programa: Maestría en Administración Financiera y Negocios Internacionales

Escuela Politécnica Nacional

Quito—Ecuador

- Profesor
Marzo 2009—Agosto 2010
Cursos dictados: Análisis Matemático, Análisis Funcional
Programa: Matemática, Ingeniería Matemática

Universidad Técnica de Ambato

Ambato—Ecuador

- Profesor de postgrados
Mayo 2009—Julio 2009
Curso dictado: Teoría de Probabilidades y Estadística
Programa: Maestría en Docencia Matemática

Technion

Haifa—Israel

- Investigador postdoctoral a tiempo completo
Octubre 2007—Octubre 2008
Supervisor: Gershon Wolansky, PhD

Universidad de Talca

Talca—Chile

- Investigador postdoctoral a tiempo completo
Agosto 2006—Junio 2007
- Profesor
Agosto 2006—Julio 2007
Curso(s) dictado(s): Cálculo Diferencial

Université Paris IX Dauphine

París—Francia

- Investigador tiempo completo
Marzo 2005—Agosto 2005
Supervisor: Jean Dolbeault, PhD

EXPERIENCIA ACADÉMICA (continúa)

Universidad de Chile

Santiago—Chile

- Profesor asistente
Agosto 2005—Diciembre 2005
Curso dictado: Matemática Aplicada

- Profesor asistente
Agosto 2003—Diciembre 2003
Curso dictado: Ecuaciones de la Física Matemática
Programa: Ingeniería Matemática

Universität Wien

Vienna—Austria

- Investigador tiempo completo en Wissenschaftskolleg (PhD program) in Partial Differential Equations
Septiembre 2001—Marzo 2002
Supervisor: Peter Markowich, PhD

Escuela Politécnica

Nacional

Quito—Ecuador

- Profesor
Abril 2002—Julio 2002
Curso(s) dictado(s): Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, Estadística, Cálculo Aplicado, Álgebra Lineal
Programas: Ingeniería en Sistemas, Ingeniería Mecánica, Ciencias Económicas

Universidad Tecnológica

Indoamérica

Ambato—Ecuador

- Profesor
Octubre 2000—Agosto 2001
Curso(s) dictado(s): Investigación operativa, Métodos Numéricos, Modelos y Simulación, Estadística para la Administración
Programa: Ingeniería en Sistemas

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

- 2016**
- Conferencista en *XVI International Finance Conference*, Universidad de Valparaíso, Vina del Mar—Chile
 - Conferencista en *III Congreso Internacional “Estudios en Organizaciones Públicas, Privadas y Sociales en América Latina y el Caribe”*, REOALCel, Cartagena de Indias—Colombia
 - Conferencista en el *XI Congreso de Ciencia y Tecnología*, ESPE, Sangolquí—Ecuador
- 2014**
- Conferencista en *II Jornadas Internacionales de Investigación Científica*, UTA, Ambato—Ecuador
 - Instructor del curso *Fundamentos de Matemática Universitaria*, PUCE, Ambato—Ecuador
 - Participante en el *Curso de Capacitación “Metodologías y parámetros de evaluación para carreras”*, PUCE, Ambato—Ecuador
 - Conferencista en *II Feria de Investigación Formativa*, UTA, Ambato—Ecuador
- 2013**
- Instructor del *Curso Propedeútico de la Maestría en Enseñanza de la Matemática (Segunda Promoción)*, ESPE, Sangolquí—Ecuador
 - Participante en el *Curso de Capacitación “Motivación a través de herramientas de comunicación efectivas”*, PUCE, Ambato—Ecuador
 - Conferencista en *Feria de Ciencias 2013*, PUCE, Ambato—Ecuador
 - Instructor del curso *Redacción de Textos Científicos y preparación de anteproyectos de Investigación*, PUCE, Ambato—Ecuador
 - Conferencista en *ESPE INVESTIGA 2013*, ESPE, Sangolquí—Ecuador
 - Instructor del curso *Redacción de Textos Científicos*, Universidad Tecnológica Israel, Quito —Ecuador
 - Conferencista en *Ano Internacional de la Estadística 2013*, INEC, Quito—Ecuador
- 2012**
- Conferencista en *I Semana de la Ciencia (Matemática - Física - Química)*, Universidad Central del Ecuador, Quito—Ecuador
“Análisis de Fourier”
 - Conferencista en *I Ciclo de Conferencias de Divulgación Científica “Ciencia para Todos”*, Universidad Tecnológica Israel, Quito —Ecuador
“Un modelo matemático para esquemas piramidales tipo Ponzi”
 - Instructor del curso *Redacción de Textos Científicos*, Universidad Estatal de Milagro, Milagro —Ecuador
- 2011**
- Conferencista en *II Congreso Internacional de Economía y Finanzas*, Escuela Politécnica Nacional, Quito—Ecuador
“Un modelo matemático para esquemas piramidales tipo Ponzi”

ACTIVIDADES ACADÉMICAS (continúa)

- Medina, P., Mayorga-Zambrano, J. & Flores, M.,
Informe referencial de precios para el V Censo de Población y Vivienda (INEC).
 - Medina, P., Mayorga-Zambrano, J., Flores, M. & Castillo, S.,
Asesoría para la Organización de Áreas de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.
 - Mayorga-Zambrano, J. & Medina, P.,
Análisis del Proyecto ESPENET de Lutrol Interactive
 - Representante de ESPE en *Asamblea General de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrados (AUIP) 2011*,
Universidad Simón Bolívar, Barranquilla—Colombia
- 2010**
- Conferencista en *XII Encuentro de Matemática y sus Aplicaciones*,
Escuela Politécnica Nacional, Quito—Ecuador
“LiLMod: Una herramienta matemática para incrementar la competitividad leal en instituciones educativas”
 - Conferencista en *XII Encuentro de Matemática y sus Aplicaciones*,
Escuela Politécnica Nacional, Quito—Ecuador
“The Fokker-Planck equations on the torus: time discretization on the non-reversible case”
 - Conferencista en *XII Encuentro de Matemática y sus Aplicaciones*,
Escuela Politécnica Nacional, Quito—Ecuador
“Puntos críticos sin derivar”
 - Conferencista en *EspolCiencia 2010*,
Escuela Politécnica del Litoral, Guayaquil—Ecuador
“LiLMod: Una herramienta matemática para incrementar la competitividad leal en instituciones educativas”
- 2009**
- Conferencista en *Sexta Conferencia Italo-Latinoamericana de Matemática Aplicada e Industrial ITLA66*,
Escuela Politécnica Nacional, Quito—Ecuador
“Compactness properties for trace-class operators and applications to Quantum Mechanics”
- 2008**
- Conferencista en *Nonlinear Analysis and Optimization Seminar*,
Technion, Haifa—Israel
“Compactness properties for Trace-class operators and applications to Quantum Mechanics”
 - Participante en el *Workshop on Variational Methods for Nonlinear PDE and their Applications*,
Technion, Haifa—Israel
- 2007**
- Conferencista en *PDE and Applied Mathematics Seminar*,
Technion, Haifa—Israel
“Multiplicity and concentration for the nonlinear Schrödinger equation with critical frequency”
 - Conferencista en *III Taller de Análisis y Ecuaciones de Evolución*,
Universidad de Santiago de Chile, Santiago—Chile
“Propiedades de compacidad para Operadores de Traza y aplicaciones a la Mecánica Cuántica”
- 2005**
- Estadía de Investigación (6 meses),
CEREMADE, Université Paris Dauphine, Paris—France
 - Participante en *Workshop on nonlinear spectral problems and mean field models*,
Henri Poincaré Institute, Paris—France
 - Participante en *Workshop on Monge-Kantorovich optimal transportation*,
University of Orleans, Orleans—France
 - Estadía de Investigación (1 semana),
MIP, Université Paul Sabatier Toulouse 3, Toulouse—France

ACTIVIDADES ACADÉMICAS (continúa)

- 2004** • Conferencista en el *Encuentro SOMACHI 2004*,
Olmué—Chile
“Concentration of an infinite number of solutions for the nonlinear Schrödinger Equation with critical frequency”
- 2003** • Participante en *Workshop and Conference on Recent trends in Nonlinear Variational Problems*,
ICTP, Trieste—Italy.
- Participante en *PanAmerican Advanced Studies Institute (PASI) on Partial Differential Equations, Inverse Problems and NonLinear Analysis*,
Centro de Modelamiento Matemático (CMM), Universidad de Chile, Santiago—Chile
- 2002** • Conferencista en el *Primer Encuentro de Estudiantes de Doctorado en Matemáticas*,
Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile, Santiago—Chile
“A discontinuous problem with quasilinear operator”
- Cursos I y II de Idioma Alemán, Hochschulkurse,
Universität Wien, Vienna—Austria
- Conferencista en el *VII Encuentro de Matemática Pura y Aplicada*,
Escuela Politécnica Nacional, Quito—Ecuador
“A discontinuous problem with quasilinear operator”
- 1999** • Participante en el *Curso de Verano Alfa (Primcas)* de la Comunidad Europea,
Universidad Central, Quito—Ecuador
- 1998** • Participante en el *VI Encuentro de Matemática Pura y Aplicada*,
Escuela Politécnica Nacional, Quito—Ecuador

OTROS

- Traducción del inglés al castellano (2016) de
“*The World of the Ger*”, Clorfene, C. & Katz, D., CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016
- Miembro del staff de UNO (Universidad Noájida), <http://noajidas.org/>, Abril 2009 - Marzo 2011
- Traducción del inglés al castellano (2008) de
“*The Real Messiah?*”, A. Kaplan, National Conference of Synagogue Youth, 2000
- Coordinador Internacional (2007) de
Fundación Luz de Vida Internacional, <http://fulvida.com>
- Representante en Chile (2006) de
Fundación Luz de Vida Internacional, <http://fulvida.com>
- Traducción del inglés al castellano (2005) de
“*The Path of the Righteous Gentile*”, Clorfene & Rogalsky, Feldheim Publishers, 1987
- Traducción del inglés al castellano (2004) de
“*The Seven Colors of the Rainbow*”, Rabbi Yirmeyahu Bindman, Resource Publications, 1995
- Capitán del Equipo de Ajedrez, Escuela Politécnica Nacional, 1994—1998
- Puesto 50 en el Campeonato Mundial Juvenil de Ajedrez, Halle an der Saale—Germany, 1995
- Puesto 70 en el Campeonato Mundial Juvenil de Ajedrez, Matinhos—Brazil, 1994
- Capitán del Equipo de Ajedrez, Instituto Superior “Guayaquil”, 1988—1994
- Vicecampeón Nacional Juvenil de Ajedrez, 1993 y 1994
- Campeón Nacional Juvenil de Ajedrez, 1992

CURRICULUM VITAE

1. - Datos Personales

Nombres: Víctor Roberto
Apellidos: Morales Oñate
Dirección: Toledo N23-126 y Madrid
Celular: +593 998598017
Email: vmorales.ppb@gmail.com
CI : 1803590213
Nacionalidad : Ecuatoriana

2. - Educación

Candidato a Doctor en Estadística
Universidad de Valparaíso, 2017

Magíster en Filosofía (en proceso de elaboración de tesis)
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2016

Magíster en Matemáticas Aplicadas
Universidad San Francisco de Quito, 2014

Ingeniero en Economía y Finanzas, 2011
Escuela Politécnica Nacional

3. - Idiomas

Inglés (90%), Español (Natal)

4. - Cursos de Especialización

Nombre del evento	Ciudad/País	Desde	Hasta	Horas
Regression Models	Coursera – Johns Hopkins University	03/01/2016	03/02/2016	32
Statistical Inference	Coursera – Johns Hopkins University	03/01/2016	03/02/2016	32
Reproducible Research	Coursera – Johns Hopkins University	03/01/2016	03/02/2016	32
Exploratory Data Analysis	Coursera – Johns Hopkins University	03/06/2015	04/07/2015	28
R Programming	Coursera – Johns Hopkins University	02/01/2015	02/02/2015	32
The Data Scientist's Toolbox	Coursera – Johns Hopkins University	02/01/2015	02/02/2015	10
Getting and Clearing Data	Coursera – Johns Hopkins University	02/01/2015	02/02/2015	28
Measuring Causal Effects in the Social Sciences	Coursera – Universidad de Copenhagen	06/10/2014	09/11/2014	20
Análisis Multivariante con R	Quito – Ecuador	23/08/2013	07/09/2013	21

R Nivel Avanzado	Quito - Ecuador	26/08/2013	29/08/2013	10
Taller de Microeconometría en Evaluación de Impacto	Quito-Ecuador	05/08/2013	16/08/2013	18
Taller de Medición del Gasto Social en Ecuador	Quito-Ecuador	22/11/2011	24/11/2011	25
Taller Regional sobre Potencialidades y Aplicaciones de los Datos Censales	Santiago de Chile - Chile	17/10/2011	26/10/2011	70
Modelos de Equilibrio General	Quito - Ecuador	14/04/2011	12/05/2011	80
Análisis econométrico con STATA	Quito - Ecuador	31/01/2011	21/02/2012	32
Bussines Objects Webintelligence	Quito - Ecuador	12/07/2009	13/07/2009	12
Uso y Aplicaciones con Redatam	Quito - Ecuador	14/09/2009	16/09/2009	30
Análisis Estadístico Avanzado con SPSS	Quito - Ecuador	26/08/2009	04/09/2009	24
Excel Avanzado, macros y tablas dinámicas	Quito - Ecuador	16/02/2009	28/02/2009	30

4. - Experiencia de Trabajo

Nombre de la actividad: Docente

Descripción: Profesor a tiempo parcial

Entidad beneficiaria: Universidad de Valparaíso

Dirección: General Cruz 222, Valparaíso, Región de Valparaíso, Chile.

Tiempo de ejecución: Desde 23/03/2014 – actualidad

Nombre del Supervisor o Jefe: Rodrigo Salas

Nombre de la actividad: Capacitador

Descripción: Análisis Estadístico con R

Entidad beneficiaria: Instituto de Fomento Pesquero

Dirección: Blanco 839, Valparaíso, Región de Valparaíso, Chile

Tiempo de ejecución: Desde 19/08/2015 – 09/10/2015

Nombre del Supervisor o Jefe: Zaida Young

Nombre de la actividad: Capacitador

Descripción: Capacitación de Estadística en R

Entidad beneficiaria: Sociedad Ecuatoriana de Estadística

Dirección: Alpallana 289 y Diego de Almagro , Edificio Alpallana II Of. # 304

Tiempo de ejecución: Desde 01/02/2015 – 12/03/2015

Nombre del Supervisor o Jefe: Gabriela Castro Centeno

Nombre de la actividad: Consultor

Descripción: Análisis y propuesta de metodología de distribución de recursos para compensar a GAD donde se exploten o industrialicen recursos naturales no renovables en el Ecuador

Entidad beneficiaria: SENPLADES

Dirección: Juan León Mera 130 y Av. Patria

Tiempo de ejecución: Desde 01/08/2014 – 18-12-2014

Nombre del Supervisor o Jefe: Soraya Jarrín

Nombre de la actividad: Consultor

Descripción: Desarrollo metodológico de seguimiento y monitoreo a la implementación y operativización del proceso de desconcentración en distritos y circuitos.

Entidad beneficiaria: SENPLADES

Dirección: Juan León Mera 130 y Av. Patria

Tiempo de ejecución: Desde 13/05/2013 - 20/12/2013

Nombre del Supervisor o Jefe: Aldolfo Salcedo

Nombre de la actividad: Capacitador

Descripción: Capacitación en “Análisis Estadístico con R”

Entidad beneficiaria: Centro de Estudios Fiscales -SRI

Dirección: García Moreno y Sucre

Tiempo de ejecución: Desde 15/07/13 Hasta 26/07/13

Nombre del Supervisor o Jefe: Diana Arias

Nombre de la actividad: Consultor

Descripción: Fortalecimiento de Capacidades en estadística y Modelación para la Planificación.

Entidad beneficiaria: ACE International Consultants S.L / AT Pases-SENPLADES

Dirección: Av. de los Shyris N34-40 y República del Salvador (AT Pases)

Tiempo de ejecución: Desde 01/01/2013 Hasta 30/03/2013

Nombre del Supervisor o Jefe: Francisco Bárbaro

Nombre de la actividad: Capacitador

Descripción: “Introducción al manejo del paquete estadístico R. Análisis estadístico descriptivo y manejo de bases de datos”

Entidad beneficiaria: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

Dirección: Juan León Mera 130 y Av. Patria

Tiempo de ejecución: Desde 26/11/2012 Hasta 30/11/2012

Nombre del Supervisor o Jefe: Soraya Jarrín

Nombre de la actividad: Sectorialista en Población y Grupos Vulnerables

Descripción: Elaboración presentaciones y procesamiento de bases de datos relativos a los indicadores de población: Bono demográfico, grupos vulnerables, migración interna y externa, entre otros. Documento del perfil poblacional de las parroquias a nivel nacional.

Entidad beneficiaria: Ministerio Coordinador de Desarrollo Social

Dirección: San Gregorio OE1-20 y 10 de Agosto

Tiempo de ejecución: Desde 01/09/2011 Hasta 15/01/2012

Nombre del Supervisor o Jefe: Rosario Maldonado

Nombre de la actividad: Analista de Seguimiento y Evaluación

Descripción: Elaboración de estudios, presentaciones y procesamiento de bases de datos relativos a pobreza, desigualdad, población y empleo. Cálculo de la probabilidad de permanencia en condición de riqueza mediante datos de pseudo-panel con la implementación de modelos econométricos.

Entidad beneficiaria: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
Dirección: Juan León Mera 130 y Av. Patria
Tiempo de ejecución: Desde 15/12/2010 Hasta 15/07/2011
Nombre del Supervisor o Jefe: Cristina Rosero

Nombre de la actividad: Asistente de investigación externo
Descripción: Elaboración del estudio “Focalización del Subsidio al Gas Licuado de Petróleo”
Entidad beneficiaria: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
Dirección: Juan León Mera 130 y Av. Patria
Tiempo de ejecución: Desde 01/04/2010 Hasta 30/06/2010
Nombre del Supervisor o Jefe: Héctor Rodríguez

Nombre de la actividad: Técnico de Información
Descripción: Procesamiento y elaboración de indicadores de bases de datos de hogares como ENEMDU, ECV y Censo de Población y Vivienda. Procesamiento de información de bases de datos de comercio exterior del Banco Central del Ecuador y WITTS. Elaboración de metodologías como: Índice de Integración Latinoamericana, Componente Nacional de las Compras Públicas, Índice de Calidad de la Compra Pública.
Entidad beneficiaria: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
Dirección: Juan León Mera 130 y Av. Patria
Tiempo de ejecución: Desde 25/03/2009 Hasta 09/03/2010
Nombre del Supervisor o Jefe: Paúl Coello.

Nombre de la actividad: Asistente de Información – Pasante.
Descripción: Búsqueda de información socioeconómica internacional. Procesamiento de bases de datos de hogares como ENEMDU, ECV y Censo de Población y Vivienda. Elaboración de Diagnóstico de lugares donde se realizan Gabinetes Itinerantes mediante un perfil socioeconómico del cantón visitado.
Entidad beneficiaria: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
Dirección: Juan León Mera 130 y Av. Patria
Tiempo de ejecución: Desde 10/08/2008 Hasta 11/08/2009
Nombre del Supervisor o Jefe: Luis Rivadeneira.

5. - Ponencias

2015, Morales Oñate Víctor, *“Investigación Reproducible: Una mirada a R Studio y Markdown”*, Semana de la Estadística. Universidad Católica de Valparaíso.

2014, Saavedra Juan Carlos, Morales Oñate Víctor, Lillo Camilo, Rosell Sandra, Salazar Sandra, *“A Fuzzy clustering application to fishey identification techniques in Chile”*, X Escuela de Verano de Inteligencia Computacional, Universidad de Chile.

2014, Morales Oñate Víctor, “Estimadores de Áreas Pequeñas: Un cálculo de proporciones poblacionales” XVIII Semana de la Estadística, Universidad de Valparaíso.

2013, Alvarado Juan y Morales Oñate Víctor, “Desconcentración del Estado, una propuesta metodológica de seguimiento en distritos y circuitos” FORO MUNDO UNIGIS, Universidad San Francisco de Quito

2011, Burbano Rafael y Morales Oñate Víctor, “Efecto redistributivo de las transferencias monetarias a los hogares” en el II Congreso Internacional de Economía y Finanzas organizado por la Escuela Politécnica Nacional

6. - Investigación

Morales, V. Castro, A. (2011) *Índice de Integración latinoamericana: una alternativa de medición.* (Tesis de pregrado inédita). Facultad de Ciencias. Escuela Politécnica Nacional.

Morales, V. Jiménez, A. (2014) *Estimadores de Áreas Pequeñas: cálculo de proporciones poblacionales.* (Tesis de magister inédita). Colegio de Postgrados. Universidad San Francisco de Quito.

Morales, V. Morales, B. (2017) *Regresión lineal bajo diseños complejos: un enfoque aplicado.* (Enviado). Analítik. Ecuador.

7. - Reconocimientos

Primer lugar en concurso de posters. Statistical Models for Business Engineering and Sciences, Universidad Adolfo Ibañez. 2015.

Segundo lugar en concurso de posters. X Escuela de Verano de Inteligencia Computacional, Universidad de Chile. 2014.

Beca completa para estudios en el Programa de Matemáticas Aplicadas. Universidad San Francisco de Quito. 2012

Beca completa para estudios en el Programa de Maestría en Filosofía. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. 2016

Beca completa para estudios en el Programa de Doctorado en Estadística. Universidad de Valparaíso. 2014

8. - Referencias Personales

Mat. Rafael Burbano
Profesor, Escuela Politécnica Nacional – EPN
rafael.burbano@epn.edu.ec
0987084460

MARIA NELA PASTUZACA FERNANDEZ

DOCTORA EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO EN ESTADISTICA Y OPTIMIZACION



CEDULA: 0916367634

FECHA DE NACIMIENTO: 02-08-1975

RESIDENCIA: Guayaquil - Ecuador

Becario returnedo

CONTACTO

 Ecuador, Ciudadela COVIEM Mz17 V8 48 Calle 48A S.O. y 5to pasaje 2 S.O.

 4 2 437050 / 0979213687

 nelitmaria@gmail.com

PERFIL PROFESIONAL

Doctora en Estadística y Optimización, master en Gestión de la calidad y productividad, Ingeniera en telecomunicaciones, Profesor de cálculo por más de 12 años.

INSTRUCCIÓN ACADÉMICA

CUARTO NIVEL

- DOCTORA EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO EN ESTADISTICA Y OPTIMIZACION; UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA; 2016-11-30
- MAGISTER EN GESTION DE LA PRODUCTIVIDAD Y LA CALIDAD; ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL; 2009-01-07

TERCER NIVEL

- INGENIERA EN ELECTRICIDAD ESPECIALIZACION ELECTRONICA; ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL; 2002-11-27

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- ESPOL; Profesor agregado 2; 2015-10-12

PUBLICACIONES REALIZADAS

- International Journal of Production Research; Multivariate multinomial T2 control chart using fuzzy approach; 10.1080/00207543.2014.983617; 2015; <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2014.983617?journalCode=tprs20>

TEMAS DE TESIS / INVESTIGACIONES

- Java es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, orientado a objetos que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible. Su intención es permitir que los desarrolladores de aplicaciones escriban el programa una vez y lo ejecuten en cualquier dispositivo (conocido en inglés como WORA, o "write once, run anywhere"), lo que quiere decir que el código que es ejecutado en una plataforma no tiene que ser recompilado para correr en otra. Java es, a partir de 2012, uno de los lenguajes de programación más populares en uso, particularmente para aplicaciones de cliente-servidor de web, con unos 10 millones de usuarios reportados.; 2016-11-09
- Diseño y mejora de gráficos de control multivariantes para atributos. Un enfoque basado en teoría difusa.; 2016-05-10



CURRICULUM VITAE

1. DATOS PERSONALES.

NOMBRE	
SABA RAFAEL INFANTE QUIRPA	
CÉDULA	NACIONALIDAD
1757134943	Venezolana
FECHA DE NACIMIENTO	EDAD
05/12/1964	53
ESTADO CIVIL	DIRECCION
Casado	Calle Dr. Felipe Borjas, No. 18-20, Ibarra, Imbabura, Ecuador
Teléfono	E-MAIL
+593 99 7891329	sinfante@yachaytech.edu.ec sinfante64@gmail.com

2. TÍTULOS PROFESIONALES Y/O GRADOS.

TÍTULOS		
Título y/o Grado	Universidad o Instituto	Año Titulación
Dr. en Ingeniería (Número de Registro en el Senescyt 7914 R-15-26533)	Universidad Simón Bolívar Venezuela	2005
Magíster Scientiarium en Estadística	Universidad Central de Venezuela Venezuela	1997
Profesor de Matemáticas	Universidad Pedagógica Experimental Libertador Venezuela	1988

3. EXPERIENCIA COMO DOCENTE.

Fecha Ingreso y Salida	Institución Pública	Cargo	Descripción de Principales Actividades y Responsabilidades
Desde 01/05/2017 hasta la actualidad	Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay, Ecuador	Profesor/Investigador Ocasional 3 Tipo 2 a Tiempo Completo en la Escuela de Ciencias Matemáticas y Tecnología Informática	Profesor e Investigador
Desde 15/03/1996	Universidad de Carabobo,	Profesor Titular a Dedicación Exclusiva.	Docente Ordinario a Dedicación Exclusiva del Departamento de

hasta 24/04/2015	Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología (FACYT) Valencia, Venezuela		Matemáticas encargado de dictar cursos en el área de matemáticas básicas, álgebra, ecuaciones diferenciales, geometría, probabilidades, estadística y asignaturas electivas tanto en pregrado como en postgrado. Coordinador de múltiples proyectos de investigación. Asesor de tesis de pregrado, maestría y doctorado. Director del Dpto de Matemáticas, Coordinador de diferentes Comisiones Administrativas. Miembros del Consejo del Dpto. de Matemáticas y miembro del Consejo de Facultad de la FACYT.
Desde 01/03/1994 hasta 02/1996	Universidad Central de, Venezuela Facultad de Ingeniería, Núcleo Cagua Venezuela	Instructor contratado por horas	Docente del Dpto. Básico encargado de dictar cursos en el área de matemáticas básicas, probabilidad, estadística y álgebra
Desde 01/1990 hasta 04/1995	Universidad Nacional Experimental Politécnica de las de la Fuerza Armada Bolivariana (UNEFA) Núcleo Aragua, Sede Maracay, Venezuela	Instructor contratado por horas	Docente del Dpto. Básico encargado de dictar cursos en el área de matemáticas básicas, probabilidad, estadística y álgebra

4. CONGRESOS, CURSOS, SEMINARIOS, JORNADAS, Y OTROS

CONGRESOS			
Fecha	Título del Trabajo	Congreso	Lugar
27 de Febrero al 02 de Marzo de 2018	Estimation of stochastic volatility models using optimized filtering algorithms Autores: Saba Infante, César Luna, Luis Sánchez, Aracelis Hernández	XXI Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias (SIMMAC) y III Congreso Internacional en Estadística Computacional (LACSC)	Universidad de Costa Rica, Costa Rica
27 de Febrero al 02 de Marzo de 2018	Estimation of a mixed-effects model using a partially observed diffusion process Autores: Saba Infante, José Soto, Franklin Camacho, Isidro Amaro	XXI Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias (SIMMAC) y III Congreso Internacional en Estadística Computacional (LACSC)	Universidad de Costa Rica, Costa Rica

15 al 17 de Noviembre de 2017	Estimación de modelos de precios de Commodity Autores: Saba Infante, César Luna, Franklin Camacho y José Soto.	VI Encuentro Iberoamericano de Biometría	Universidad de las Fuerzas Amadas, ESPE, Sangolquí, Ecuador
3 al 6 de Abril de 2017	Inferencia para modelos de ecuaciones diferenciales estocásticas usando algoritmos de filtrado Autor: Saba Infante	XXX Jornadas Venezolanas de Matemáticas Plenaria Principal	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
3 al 6 de Abril de 2017	Estimación de modelos de volatilidad estocástica usando algoritmos de filtrado optimizados Autores: Cesar Luna, Saba Infante, Luis Sánchez y Aracelis Hernández	XXX Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
3 al 6 de Abril de 2017	Algoritmos paralelizados para reconstruir señales de un electroencefalograma Autores: Luis Sánchez, Saba Infante y Joan Ordoñez	XXX Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
3 al 6 de Abril de 2017	Estimación de la dimensión de correlación Autores: Esteban Marino Flores, Máximo Mero y Saba Infante	XXX Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
15 al 18 de Marzo de 2016	Aproximaciones de las soluciones de una ecuación diferencial estocástica usando mezclas de distribuciones de Dirichlet y distribuciones Gaussiana Autor: Cesar Luna y Saba Infante	XXIX Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela
04 al 06 de Noviembre de 2015	Modelo de régimen Markov switching para estimar la tasa de crecimiento de la producción industrial nual de los países del Mercosur. Autor: Edward Gómez, Saba Infante y Luis Sánchez	4to. Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación	Círculo Militar, Caracas, Venezuela
28 al 31 de Julio de 2014	Modelo dinámico espacio temporal para predecir datos de precipitaciones Autor: Saba Infante	XXVII Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto, Venezuela
Del 24 al 29 de Noviembre de 2013	Filtro de Kalman de los ensambles y filtro de Kalman de cuadratura para predecir precipitaciones en Venezuela Autores: Luis Sánchez, Saba Infante	LXIII Convención Anual Asovac	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela

Del 7 al 10 de Noviembre de 2013	Técnicas Bayesianas para estimar la concentración en un reactor químico. Autores: Fernando Cedeño, Saba Infante	Segundo Congreso de Ciencia y Tecnología e Innovación de la Locti y PEII	Ministerio de Ciencia y Tecnología, Caracas, Venezuela
Del 18 al 21 de Marzo de 2013	Filtros para predecir incertidumbre de lluvia y clima. Autores: Saba Infante, Luis Sánchez, Fernando Cedeño	XXVI Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
Del 18 al 21 de Marzo de 2013	Técnicas Bayesianas para estimar estados en un modelo de reactor químico Autores: Saba Infante, Fernando Cedeño	XXVI Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
Del 18 al 21 de Marzo de 2013	Filtro de Kalman Extendido y Filtro de Partículas Kalman Extendido para problemas de Estimación no Lineal Autores: Saba Infante, Luis Sánchez	XXVI Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
Del 21 al 22 de Marzo de 2012	Filtros para predecir incertidumbre de lluvia y clima en Venezuela Autor: Saba Infante	I Congreso Nacional de Meteorología	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
Del 24 al 26 de Noviembre de 2010	Reconstrucción de sistemas dinámicos caóticos utilizando filtros no lineales Autor: Saba Infante	Taller de análisis no lineal, ecuaciones diferenciales y sistemas dinámicos	Universidad de los Andes, Trujillo, Venezuela
Del 01 al 06 de Noviembre de 2009	Algoritmos de aprendizajes de parámetros para optimizar modelos de redes neuronales en la predicción de series de tiempo de precipitaciones caóticas Autores: Fernando Cedeño, José Ortega y Saba Infante	XI Congreso Latinoamericano de Probabilidad y Estadística Matemática.	Naiguatá, Venezuela
Del 01 al 06 de Noviembre de 2009	Modelos de espacio estado basados en la distribución normal inversa Gaussiana: una aplicación al análisis de series de tiempo de la economía venezolana Autores: Saba Infante y Aracelis Hernández	XI Congreso Latinoamericano de Probabilidad y Estadística Matemática.	Naiguatá, Venezuela
Del 26 al 29 de Octubre de 2009	Algoritmo de Kalman extendido y filtro de partículas para optimizar modelos de redes neuronales en la predicción de series de precipitaciones	VI Encuentro Colombia Venezuela de Estadística y VIII Jornadas de Aplicaciones Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela

	Autores: Fernando Cedeño, José Ortega y Saba Infante		
Del 26 al 29 de Octubre de 2009	Estimación analítica de la matriz de información de Fisher para modelos de equilibrio general estocásticos Autores: Alí Acosta, Daniel Barráez y Saba Infante	VI Encuentro Colombia Venezuela de Estadística y VIII Jornadas de Aplicaciones Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
Del 26 al 29 de Octubre de 2009	Nuevas técnicas para medir la brecha de producción en Venezuela basadas en la curva de Phillips NeoKeynesiana con expectativas forward-looking Autores: Ramón Alexander Vargas, Virginia Cartaya y Saba Infante	VI Encuentro Colombia Venezuela de Estadística y VIII Jornadas de Aplicaciones Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
Del 26 al 29 de Octubre de 2009	Modelo dinámico espacio temporal para predecir: niveles de precipitación de Venezuela Autores: Andreina Urquiza, Saba Infante y Fernando Cedeño	VI Encuentro Colombia Venezuela de Estadística y VIII Jornadas de Aplicaciones Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
Del 11 al 15 de Agosto de 2008	Estimación de datos faltantes en estaciones meteorológicas de Venezuela vía un modelo de red neuronal multicapas Autores: Saba Infante, José Ortega y Fernando Cedeño	XVIII Simposio Colombiano de Estadística	Universidad Nacional de Colombia, Cartagena, Colombia
Del 11 al 15 de Agosto de 2008	Filtros Bayesianos para estimar modelos con señales lineales y no lineales con errores gaussianos y no gaussianos Autores: Saba Infante, Javier Rojas, Aracelis Hernández y Virginia Cartaya	XVIII Simposio Colombiano de Estadística	Universidad Nacional de Colombia, Cartagena, Colombia
Del 10 al 13 de Marzo de 2008	Estimación de datos faltantes en estaciones meteorológicas de Venezuela vía un modelo de red neuronal multicapas Autores: Saba Infante, José Ortega y Fernando Cedeño	XXI Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto, Venezuela
Del 10 al 12 de Marzo de 2008	Estimación de la dimensión fractal en series de tiempo de la frecuencia cardíaca fetal Autores: José Ortega, Saba Infante	II Taller Andino de Caos y Complejidad	San Cristobal, Venezuela
06 Diciembre de 2007	Filtros Bayesianos para estimar modelos lineales y no lineales, con errores Gaussianos y no Gaussianos Autores: Saba Infante, Aracelis Hernández	IV Seminario de Modelos, Modelado: Conceptos, Técnicas y Aplicaciones	Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela

Del 02 al 05 de Octubre de 2007	Filtros Bayesianos para estimar modelos con señales lineales y no lineales y con errores Gaussianos y no Gaussianos Autores: Saba Infante, Javier Rojas y Aracelis Hernández	IV Reunión de la Región de Centro América y del Caribe de la Sociedad Internacional de Biometría y IV Encuentro Binacional de Estadística Colombia - Venezuela	Universidad de Oriente, Nueva Esparta, Venezuela
Del 02 al 05 de Octubre de 2007	Inferencia Bayesiana en modelos de equilibrio general para economías dinámicas Autores: Gloria Estévez, Saba Infante y Francisco Sáez	IV Reunión de la Región de Centro América y del Caribe de la Sociedad Internacional de Biometría y IV Encuentro Binacional de Estadística Colombia - Venezuela	Universidad de Oriente, Nueva Esparta, Venezuela
Del 02 al 05 de Octubre de 2007	Estudio de la no estacionalidad en valores extremos de lluvia usando modelos espacio estados Autores: Aracelis Hernández y Saba Infante	IV Reunión de la Región de Centro América y del Caribe de la Sociedad Internacional de Biometría y IV Encuentro Binacional de Estadística Colombia - Venezuela	Universidad de Oriente, Nueva Esparta, Venezuela
Del 13 al 16 de Junio de 2007	Evaluación de los Niveles de Cortisol y Adrenocorticotropa y su Relación con el Grado de Edema Cerebral en Pacientes con Traumatismo Craneoencefálico Autores: Olivia Chavéz, Angie Belandría, María Elisa Flores, María Chacón, Aracelis Hernández y Saba Infante	Congreso Suramericano de Trauma Shock “Dr. Pedro Manrique Lander” I Congreso Venezolano de Trauma Jornada Nacional de Trauma del IVSS Simposium Internacional de Quemaduras	Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela
Mayo de 2007	Filtros óptimos para estimar modelos con señales lineales y no lineales y con errores Gaussianos y no Gaussianos Autores: Javier Rojas, Saba Infante y Aracelis Hernández	VI Jornadas de Aplicaciones Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
Del 10 al 13 de Abril de 2007	Métodos de Monte Carlo para modelos espacio estados lineales y no lineales y Gaussianos y no Gaussianos Autores: Saba Infante, Javier Rojas y Aracelis Hernández	XX Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela
Del 10 al 13 de Abril de 2007	Estimación de modelos de equilibrio general para economías dinámicas por métodos de Monte Carlo por Cadenas Markov Autores: Gloria Estévez, Saba Infante y Francisco Sáez	XX Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela
12 de Abril de 2007	Teoría de valores extremos aplicados en meteorología	Coloquio Regional de Climatología, Meteorología y Ciencias Atmosféricas	Universidad de Carabobo, Valencia, edo.

	Autores: Aracelis Hernández y Saba Infante		Carabobo
Del 30 de Julio al 3 de Agosto de 2006	Estimación de la dimensión fractal en series de tiempo de la frecuencia cardiaca fetal Autores: Saba Infante, José Ortega y Xiomara González	XVI Simposio de Estadística y III Encuentro Binacional Colombia-Venezuela de Estadística	Universidad Nacional de Colombia, Bucaramanga, Colombia
Del 15 al 17 de Junio de 2006.	Evaluación del eje hipotálamo hipófisis adrenal, mediante la determinación de cortisol y adrenocorticotropa en pacientes con traumatismo craneoencefálico. Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera de Valencia, Venezuela Autores: Olivia Chavéz, María Chacón, Angie Belandría, Aracelis Hernández y Saba Infante.	Congreso Suramericano de Trauma Shock Symposium Internacional de Cirugía Reconstructiva en Trauma Jornada Nacional del Trauma del IVSS Congreso Venezolano de Neurocirugía Pediátrica “Dr. Abraham Krivoy”	Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela
Del 11 al 16 de Junio de 2006	Occupational and community mercury exposure in a formerly mercury-polluted coastal area in Venezuela Autores: Rojas, M; Nakamura, K; Seijas, D; Squillante, G; Pieters, M; Infante, S	28th International Congress on Occupational Health	Milán, Italia
Del 15 al 18 de Marzo de 2006	Análisis fractal de la frecuencia cardiaca fetal en fetos sanos y con crecimiento fetal retardado Autores: Xiomara González, José Ortega y Saba Infante	XXII Congreso Nacional de Obstetricia y Ginecología	Caracas, Venezuela
Del 15 al 18 de Marzo de 2006	Análisis de complejidad del patrón de movimientos respiratorios fetales Autores: Marisol Garcia, José Ortega, Juan Medina, Xiomara González, Saba Infante, Efraín Inaudy	XXII Congreso Nacional de Obstetricia y Ginecología	Caracas, Venezuela
Del 20 al 25 de Noviembre de 2005	Aplicación del modelo log- lineal al estudio del riesgo de transmisión de la ascariasis y tricocefalosis Autores: María Almeida, Tomás Oropeza, José Pérez, Aracelis Hernández, Saba Infante y R.N. Incani	LV Convención Anual Nacional de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (ASOVAC)	Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela
14 de Julio de 2005	Selección Bayesiana de modelos de redes neuronales multicapas mediante el uso de algoritmos estocásticos Autor: Saba Infante	IV Jornadas de Aplicaciones Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
Del 09 al	Semiparametric Bayesian modelling	II Encuentro Binacional de	Universidad de

13 de Mayo de 2005	of censored data using correlated Beta proceses Autores: Saba Infante y María Eglée Pérez	Estadística Colombia-Venezuela	los Andes, Mérida, Venezuela
Del 6 al 10 de Febrero de 2005	Semiparametric Bayesian modelling of censored data using correlated Beta proceses Autores: Saba Infante y María Eglée Pérez	Second Latin American Congress on Bayesian Statistics COBAL 2	San José del Cabo, Baja California, México
Del 14 al 21 de Noviembre de 2004	Selección Bayesiana de modelos de redes neuronales multicapas mediante el uso de algoritmos estocásticos Autores: Saba Infante, B. Viloria y G. Biardeau	LIV Convención Anual Nacional de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (ASOVAC) y 5to. Congreso de Investigación de la Universidad de Carabobo	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
Del 25 al 29 de Noviembre de 2003	Selección de covariables Bayesianas para modelos de supervivencia con datos censurados Autores: Saba Infante y María Eglée Pérez	LIII Convención Anual Nacional de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (ASOVAC)	Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín, Maracaibo, Venezuela
Del 7 al 9 de Abril de 2003	Modelaje de datos de supervivencia usando un proceso Beta correlacionado en el tiempo Autores: Saba Infante y María Eglée Pérez	XVI Jornadas de la Asociación Matemática Venezolana	Universidad Simón Bolívar, Sartenejas, Venezuela
7 de Diciembre de 2001	Análisis semi-paramétrico Bayesiano para datos censurados Autor: Saba Infante	III Conferencias de Aplicaciones Matemáticas	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
Del 14 al 16 de Abril de 1997	Método de Bonferroni Autor: Saba Infante	X Jornadas de Matemática	Universidad Simón Bolívar, Sartenejas, Venezuela

ASISTENCIA A JORNADAS (COMO ASISTENTE)		
Fecha	Jornada	Lugar
29 de Noviembre de 2011	Jornadas de Validación Curricular de la Maestría en Meteorología y Ciencias Atmosféricas, Dirección de Postgrado, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
22 de Enero de 2010	I Jornadas de Validación Externa para la Creación del Programa de Maestría en Matemáticas Aplicadas,	Universidad de Carabobo,

	Dirección de Postgrado, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Valencia, Venezuela
09 de Agosto de 2003	Perspectivas Laborales del Licenciado en Matemáticas, Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
Del 02 al 04 de Noviembre de 1995	Primer Encuentro Nacional de Profesores de Matemática de los Institutos Universitarios de Tecnología y Colegios Universitarios, Dirección General Sectorial de Educación Superior, Ministerio de Educación	Instituto Universitario Tecnológico Experimental La Victoria, La Victoria, Venezuela

CURSOS REALIZADOS			
CURSOS FORMATIVOS			
Fecha	Nombre del Curso	Institución	Duración
2018	1.-Teoremas fundamentales del bienestar económico. 2.-Multiple imputation with R.	Universidad de Costa Rica, Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada, Costa Rica	40 horas
2018	Training B1 (Curso de Inglés)	Escuela de Lengua y Lingüística, Coordinación de Certificaciones Internacionales, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ibarra Ecuador	40 horas
2018-2017	Investigación, Grants e Internacionalización	Universidad de Yachay, Ecuador	90 horas
2017	Técnicas de Simulación en R	La Universidad de las Fuerzas Armadas, ESPE, Sangolquí, Ecuador	10 Horas
2017	Fundations of nonsmooth analysis	Universidad de Yachay, Ecuador	16 horas
2017	Stochastic approximation methods	Universidad de Yachay, Ecuador	16 horas
2017	Computational NSO (Nonsmooth optimization) a tutorial focusing on hundle methods	Universidad de Yachay, Ecuador	16 horas
2017	Capacitación del registro de calificaciones en D2L	Universidad de Yachay, Ecuador	6 horas
2017	Curso Lower Intermediate English	English Department, Universidad de Yachay, Ecuador	18 horas
2017	Capacitación del manejo del entorno virtual de aprendizaje D2L	Universidad de Yachay, Ecuador	5 horas
2017	Introduction to high performance computing.	Universidad de Yachay, Ecuador	56 horas

	Parallel and distributed programming tools for supercomputing environments		
2016	I International seminar on computational intelligence	Universidad de Yachay, Ecuador	4 horas
2006	Matemáticas de los derivados financieros	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	20 horas
2006	Funciones no lineales de procesos y campos Gaussianos	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	20 horas
2004	Algoritmos determinísticos de primalidad	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	20 horas
2004	Weak dependence and its applications to probability theory and statistics	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	20 horas
2003	Selección de modelos y aprendizaje	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	20 horas
2001	Polinomios ortogonales. Extremos de procesos Gaussianos	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	20 horas
2001	Extremos de procesos Gaussianos	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	20 horas
2001	Estadística Bayesiana no paramétrica	Universidad Simón Bolívar	16 horas
1999	Problemas Inversos	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	26 horas
1999	Máxima Entropía	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	26 horas
1997	Estadística asintótica y pruebas no paramétricas	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	26 horas
1997	Pruebas no paramétricas	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	26 horas
1991	Introducción a la programación	Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela	20 Horas
1989	Paseo al azar y Movimiento Browniano	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	26 horas
SUBTOTAL DE HORAS DE CURSOS FORMATIVOS			623 horas
CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE			
1995	Inducción docente	Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE), Gerencia de Investigación y	60 horas

		Capacitación en formación Profesional, Turmero, Venezuela	
1994	Estrategias de conducción de grupos de aula en educación superior	Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural El Mácaro, Turmero, Venezuela	16 horas
1993	Jornadas de Inducción Docente	Instituto Universitario Politécnico de las Fuerzas Armadas Nacionales, Maracay, Venezuela	8 horas
1992	Jornadas de Trabajo: La investigación científica como estrategia de enseñanza en las ciencias naturales y sociales	Ministerio de Educación, Zona educativa de Aragua, Edo. Aragua, Venezuela	8 horas
1992	Reglamento del ejercicio de la profesión docente	Ministerio de Educación, Zona educativa de Aragua, Edo. Aragua, Venezuela	8 horas
SUBTOTAL DE HORAS DE CURSOS FORMACIÓN DOCENTE			100 horas
TOTAL			723 horas

EXPERIENCIA DOCENTE EN POSTGRADO			
Asignatura	Programa	Período	Duración
Seminario Doctoral III	Doctorado Ingeniería: Área Computo Aplicado Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo		Trimestral 4 Horas/Semana Total= 48 horas
Ecuaciones Diferenciales Estocásticas	Maestría en Matemáticas Aplicadas Dpto. de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo Valencia, Venezuela	Abril-Agosto 2015	Trimestral 4 Horas/Semana Total= 48 horas
Probabilidades y Estadística	Maestría en Matemáticas Aplicadas Dpto. de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo Valencia, Venezuela	Enero-Abril 2015	Trimestral 4 Horas/Semana Total= 48 horas
Trabajo Autodirigido V	Doctorado Ingeniería: Área Computo Aplicado Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo Valencia, Venezuela	Abril-Agosto 2015	Trimestral 4 Horas/Semana Total= 48 horas

Trabajo Autodirigido III	Doctorado Ingeniería: Área Computo Aplicado Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo Valencia, Venezuela	Enero-Abril 2015	Trimestral 4 Horas/Semana Total= 48 horas
Trabajo Autodirigido II	Doctorado Ingeniería: Área Computo Aplicado Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo Valencia, Venezuela	Abril-Agosto 2014	Trimestral 4 Horas/Semana Total= 48 horas
Trabajo Autodirigido I	Doctorado Ingeniería: Área Computo Aplicado Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo Valencia, Venezuela	Enero-Abril 2014	Trimestral 4 Horas/Semana Total= 48 horas
Trabajo Autodirigido IV	Doctorado Ingeniería: Área Computo Aplicado Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo Valencia, Venezuela	Enero-Abril 2014	Trimestral 4 Horas/Semana Total= 48 horas
Estadística Básica	Maestría en Matemática y Computación Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo Valencia, Venezuela	Septiembre - Diciembre 2013	Trimestral 4 Horas/Semana Total= 48 horas
Métodos Numéricos Avanzados	Doctorado Ingeniería: Área Computo Aplicado Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo Valencia, Venezuela	Abril-Agosto 2013	Trimestral 4 Horas/Semana Total= 48 horas

5. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA INVESTIGACIÓN.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS: TESIS DE GRADO DIRIGIDAS				
<i>Tipo de Contribución</i>	<i>Título de la Tesis</i>	<i>Autor</i>	<i>Título Obtenido</i>	<i>Institución y Fecha</i>
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Modelo de régimen Markov switching para estimar la tasa de crecimiento de la producción industrial anual de los países del Mercosur	Edward Gómez	Licenciado en Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Octubre 2015
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Análisis de cointegración fraccional usando modelo de vectores autorregresivos: una	Leionis Laya	Licenciado en Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo,

	aplicación a la economía Venezolana			Venezuela Febrero 2015
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Modelo estocástico dinámico, espacio temporal para la caracterización de las precipitaciones.	Nayduth Padrino	Licenciado en Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Agosto 2014
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Procesos auto regresivos con régimen de Markov, caso de estudio: modelo lineal general	Daniel Lacle	Licenciado en Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Octubre 2010
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Modelaje espacial de los riesgos relativos de la incidencia del dengue, caso de estudio: Municipio Girardot, Estado Aragua, Año 2009	Roxy González	Licenciado en Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Octubre 2010
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Algoritmos MCMC para la selección de variables y la comparación de modelos de regresión lineal múltiple	José Parra	Licenciado en Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Marzo 2010
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Modelo dinámico espacio temporal para predecir: niveles de precipitación de Venezuela	Andreína Urquiola	Licenciado en Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Noviembre 2009
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Estimación analítica de la matriz de información de Fisher para modelos de equilibrio general estocásticos Se le otorgó Mención Honorífica	Alí Acosta	Licenciado en Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Noviembre 2009
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Nuevas técnicas para medir la brecha de producción en Venezuela basadas en la curva de Phillips Neo-Keynesiana con expectativas forward-looking.	Ramón Alexander Vargas	Licenciado en Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Noviembre 2009

	Se le otorgó Mención Honorífica			
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Reconstrucción mensual de series pluviométricas vía un modelo de redes neuronales: caso estudio Venezuela	Fernando Cedeño	Licenciado en Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Mayo 2008
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Desarrollo de un modelo de equilibrio general dinámico estocásticos para una pequeña economía abierta	Ross Reyes	Licenciado en Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Abril 2008
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Sistema para el análisis no lineal de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal Se le otorgó Mención Honorífica	Danny Camargo y Beatriz Mayz	Licenciados en Computación	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Noviembre 2007
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Estimación de modelos económicos en equilibrio usando técnicas de inferencia Bayesiana	Gloria Estévez	Licenciado en Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Noviembre 2006
Dirección de trabajo de grado de Pregrado	Selección Bayesiana de modelos de redes neuronales multicapas (RNMC) mediante la aplicación de algoritmos estocásticos	Gabriel Biardeau y Briceida Viloria	Licenciado en Computación	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Octubre 2004

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS: TESIS DE MAESTRÍA DIRIGIDAS				
Tipo de Contribución	Título de la Tesis	Autor	Título Obtenido	Institución y Fecha
Dirección de trabajo de grado de Magister	Aproximaciones de la solución de una ecuación diferencial estocástica usando filtros Bayesianos paramétricos y no paramétricos.	César Luna	Magister en Matemáticas Aplicadas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Junio 2017

	Se le otorgó Mención Honorífica			
Dirección de trabajo de grado de Magister	Técnicas de asimilación de datos para estimar parámetros estados en sistemas dinámicos de grandes dimensiones	Fernando Cedeño	Magíster en Estadística	Universidad Simón Bolívar, Venezuela Marzo 2013
Dirección de trabajo de grado de Magister	Métodos de Monte Carlo secuenciales para estimar estados en sistemas dinámicos caóticos. Se le otorgó Mención Publicación	Luis Sánchez	Magíster en Matemáticas y Computación	Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo, Venezuela Noviembre 2011

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS: TESIS DE DOCTORADO DIRIGIDAS				
<i>Tipo de Contribución</i>	<i>Título de la Tesis</i>	<i>Autor</i>	<i>Título Obtenido</i>	<i>Institución y Fecha</i>
Dirección de trabajo de grado de Doctorado	Estimación Bayesiana de un modelo de efectos mixtos definido a través de una ecuación diferencial estocástica	José Mayns Soto	Título a Obtener: Doctor en Estadística (En curso)	Instituto de Estadística Aplicada y Computación, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de los Andes, Venezuela Mayo 2018
Dirección de trabajo de grado de Doctorado	Modelos espacio temporal para estimar y predecir precipitación mediante una ecuación integro diferencia y una ecuación diferencial estocástica usando algoritmos paralelizados y no paralelizados. Se le otorgó Mención Honorífica	Luis Sánchez	Doctor en Ingeniería	Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo, Venezuela Julio 2016
Dirección de trabajo de grado de Doctorado	Análisis no lineal de la frecuencia cardíaca fetal Se le otorgó Mención Publicación	Xiomara González	Doctora en Ciencias Médicas	Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo, Venezuela Noviembre 2007

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS: TUTOR ACADÉMICO DE PASANTÍAS

Tutor Académico de las Prácticas Pre Profesionales de la Bachiller Erika Lizbeth Rivadeneira Pérez de la Escuela de Ciencias Matemáticas y Tecnología Informática de la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay
Ecuador
Junio 2018

Tutor Académico del Plan de Pasantías del Bachiller Pedro Peña del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.
Venezuela
Octubre 2013

PUBLICACIONES

Título del Artículo	Año	Autores	Revista	Indexación
Estimation of a mixed-effects model using a partially observed diffusion process	2018	Saba Infante, José Soto, Franklin Camacho, Isidro Amaro	Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones ISSN: 1409-2433 E-ISSN: 2215-3373 Sometida a referato para su publicación Índice H5 = 5	Latindex, SciELO, zbMATH (European Mathematical Society), Redalyc.org, MathSciNet (American Mathematical Society), REDIB, DOAJ, Dialnet
Estimation of stochastic volatility models using optimized filtering algorithms	2018	Saba Infante, Cesar Luna, Luis Sánchez, Aracelis Hernández	Austrian Journal of Statistics ISSN: 1026-597X Aceptada para su publicación, en etapa de correcciones. Índice H = 3 Q4= 0.23 Índice H5 = 10	Scopus (by Elsevier), Web of Science - ESCI by Clarivate Analytics (formerly Thompson & Reuters), DOAJ, Scimago.
Estimación de modelos de volatilidad estocástica vía filtro auxiliar de partículas	2018	Yeniree Trosel, Aracelis Hernández, Saba Infante	Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones ISSN: 1409-2433 E-ISSN: 2215-3373 Aceptada para su publicación, en etapa de correcciones. Índice H5 = 5	Latindex, SciELO, zbMATH (European Mathematical Society), Redalyc.org, MathSciNet (American Mathematical Society), REDIB, DOAJ, Dialnet
Markov Switching model to estimate the rate of annual growth of industrial production in the countries of MERCOSUR	2018	Saba Infante, Edwar Gómez, Luis Sánchez, Aracelis Hernández	Comunicaciones en Estadística ISSN: 2017-3355; E-ISSN: 2339-3076 DOI: 10.15332/s2027-3355 Sometida a referato para su publicación.	Latindex , Current Index to Statistics (CIS), REDIB, Publindex, Ulrich's

Estimación de modelos de precios de Commodity	2017	Saba Infante, César Luna, José Soto, Franklin Camacho	Memorias del VI Encuentro Iberoamericano de Biometría Villacís, J.; Pozo Rivera, W.E. (eds.) Edición Digital Sangolquí, Ecuador ISBN: 978-9942-765-02-4	
Inferencia para modelos de ecuaciones diferenciales estocásticas usando algoritmos de filtrado	2017	Saba Infante, Joan Ordoñez, Luis Sánchez, Aracelis Hernández	Revista Ingeniería UC , Vol. 24(3), Dic 2017, 53-71. ISSN: 1316-6832. Índice H5 = 3	REVENCYT, III Actualidad Iberoamericana (CIT-Chile), IEE/INSPEC (UnitedKingdom, UK), Latindex, REDALYC (México), PERIÓDICA (México), ULRICH'S WEB Global Serial Directory, EMERGING SOURCES CITATION INDEX, EBSCO
On a generalization of the maximum entropy theorem of Burg	2017	José Marcano, Saba Infante, Luis Sánchez	Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones Vol. 24(1), 97–113. ISSN: 1409-2433. E-ISSN: 2215-3373 Índice H5 = 5	Latindex, SciELO, zbMATH (European Mathematical Society), Redalyc.org, MathSciNet (American Mathematical Society), REDIB, DOAJ, Dialnet
Spatio-temporal dynamic model and parallelized ensemble Kalman filter for precipitation data	2016	Luís Sánchez, Saba Infante, Victor Griffin, Demetrio Rey.	Brazilian Journal of Probability and Statistics. Vol. 30, No. 4, 653–675, DOI: 10.1214/15-BJPS297 © Brazilian Statistical Association. ISSN: 0103-0752 Índice H = 11 Q3= 0.423 Índice H5 = 13	Scopus (by Elsevier), Current Index to Statistics (CIS); zbMATH (European Mathematical Society).
Approximations of the solutions of a stochastic differential equation using Dirichlet process mixtures and Gaussian mixtures	2016	Saba Infante, César Luna, Luis Sánchez, Aracelis Hernández	Statistics, Optimization and Information Computing Vol. 4, December 2016, 289–307. Published online in International Academic Press, (www.IAPress.org) E-ISSN: 2310-5070 ISSN: 2311-004X	Scopus (by Elsevier), Mathematical Reviews, MathSciNet, DOAJ, Google Scholar, JournalTOCs., Statistics and ProbabilityJournalsList, ROAD, ZDB, EZB, University of

			Índice H = 5 Q4= 0.218	Saskatchewan, Canada, 日本京都女子大学, Universitätsbibliothek Leipzig, Germany, 日本九州大学, UNIVERSIA, Crossref.
Parallelized algorithms to reconstruct a electroencephalogram signal	2015	Joan Ordoñez, Luis Sánchez, Saba Infante	Revista Ingeniería UC, Vol. 22, No.3, 1-11 ISSN: 1316–6832 Índice H5 = 3	REVENCYT, Actualidad Iberoamericana (CIT–Chile), IEE/INSPEC (United Kingdom, UK), Latindex, REDALYC (México), PERIÓDICA (México), ULRICH'S WEB Global Serial Directory, EMERGING SOURCES CITATION INDEX, EBSCO
Polynomial Chaos based on the parallelized ensambleKalman filter to estimate precipitation states	2015	Luis Sánchez, Saba Infante, José Marcano, Victor Griffin	Statistics, Optimization and Information Computing Vol. 3, 79-95. E-ISSN: 2310-5070 ISSN: 2311-004X Índice H = 5 Q4= 0.218	Scopus (by Elsevier), Mathematical Reviews, MathSciNet, DOAJ, Google Scholar, JournalTOCs., Statistics and Probability Journals List, ROAD, ZDB, EZB, University of Saskatchewan, Canada, 日本京都女子大学, Universitätsbibliothek Leipzig, Germany, 日本九州大学, UNIVERSIA, Crossref.
Filtros no lineales para reconstruir señales de electrocardiogramas	2014	Saba Infante, Luis Sánchez, Fernando Cedeño	Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones. Vol. 21 (2), 199–226. ISSN: 1409-2433 E-ISSN: 2215-3373 Índice H5 = 5	Latindex, SciELO, zbMATH (European Mathematical Society), Redalyc.org, MathSciNet (American Mathematical Society), REDIB, DOAJ, Dialnet
Modelo espacio temporal lineal dinámico para estimar datos faltantes usando	2014	Luis Sánchez, Saba Infante	Modelos Computacionales en Ingeniería: Desarrollos Novedosos y Aplicaciones, R. Chacón. F. León, Duarte,	Memorias del XII Congreso Internacional de Métodos Numéricos

el algoritmo EM con el filtro de Kalman de ensamble suavizado en serie de precipitaciones diarias			O. Verastegui (Editores) 2014 SVMNI ISBN: 978-980-7161-02-2.	en Ingeniería y Ciencias Aplicadas CIMENICS-2014
Reconstruction of Chaotic Dynamic Systems Using Non-Linear Filters	2013	Luis Sánchez, Saba Infante	Chilean Journal of Statistics Vol. 4, No. 1, 35–54. E-ISSN: 0718-7920. ISSN: 0718-7912	MathSciNet , zbMATH (European Mathematical Society), DOAJ , ERA, Latindex
Filtro de Kalman Extendido y Filtro de Partículas Kalman Extendido para Problemas de Estimación No Lineal	2013	Joan Ordoñez, Luis Sánchez, Saba Infante	Revista Ingeniería UC , Vol.20, No.1, 1-17 ISSN: 1316-6832 Índice H5 = 3	REVENCYT, Actualidad Iberoamericana (CIT-Chile), IEE/INSPEC (UnitedKingdom, UK), Latindex , REDALYC (México), PERIÓDICA (México), ULRICH'S WEB Global Serial Directory, EMERGING SOURCES CITATION INDEX, EBSCO
Modelos Jerárquicos Espacio Temporales para Mapear Riesgos Relativos de Dengue, en el Municipio Giradot, Estado Aragua, Venezuela	2012	Roxy González, Saba Infante, Aracelis Hernández	Boletín de Mariología y Salud Ambiental. Vol.LII, No.1, 39-50 ISSN: 1690-4648. Índice H = 7 Q4= 0.176	Scopus (by Elsevier), Science Citation Index Expanded , Latindex , CAB Abstracts, Veterinary Science Databases, DOAJ , Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (Lilacs), BIREME, Global Health, Helminthological Abstracts, Review of Medical and Veterinary Entomology, Zoological Record
Algoritmos Estocásticos de Selección de Variables en el Modelo Lineal General	2012	José Parra, Saba Infante	Comunicaciones en Estadística, Colombia Vol.5, No.2, 135-152 DOI: 10.15332/s2027-3355 ISSN: 2017-3355; E-ISSN: 2339-3076	Latindex , Current Index to Statistics (CIS), REDIB
Filtros para Predecir Incertidumbre de Lluvia y Clima.	2012	Saba Infante, Luis Sánchez, Fernando Cedeño	Revista de Climatología Vol. 12, 33-48 ISSN: 1578-8768.	Emerging Sources Citation Index, Fuente Académica Plus, Environment Index, DOAJ

				(http://www.doaj.org/), e-revistas (www.erevistas.csic.es/); EBSCO.
Estimación de Modelos de Equilibrio General en Economías Dinámicas por Métodos de Monte Carlo y Cadenas de Markov	2012	Gloria Estévez, Saba Infante, Francisco Sáez	Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones. Vol.19 (1), 7-36. ISSN: 1409-2433. E-ISSN: 2215-3373 Índice H5 = 5	Latindex , SciELO , zbMATH (European Mathematical Society), Redalyc.org, MathSciNet (American Mathematical Society), REDIB, DOAJ , Dialnet
Análisis no lineal de la frecuencia cardíaca fetal	2011	Xiomara González, José Ortega, Saba Infante	Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. Vol. 71 (3), 1 74-182. ISSN: 0048-7732. Índice H = 6 Q4= 0.123 Índice H5 = 7	Scopus (by Elsevier), Directory of Open Access Journals (DOAJ), SciELO , Latindex , LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde)
Filtros con Aprendizaje de Parámetros para Optimizar Modelos de Redes Neuronales en la Predicción de Series de Precipitaciones	2010	Saba Infante, Fernando Cedeño, José Ortega	Ingeniería Industrial Actualidad y Nuevas Tendencias. Vol. 2 (5), 37-55 ISSN: 1856-8327	REVENCYT, Actualidad Iberoamericana (CIT-Chile), Latindex , REDALYC (México), PERIÓDICA (México)
Modelo Dinámico Espacio Temporal para Predecir Niveles de Precipitaciones en Venezuela	2010	Andreina Urquiola, Saba Infante, y Fernando Cedeño	Modelos Computacionales en Ingeniería: Desarrollos Novedosos y Aplicaciones, R. Chacón. F. León, Duarte, O. Verastegui (Editores) 2010 SVMNI 67-72 ISBN: 978-980-7161-02-2.	Memorias del XII Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas CIMENICS-2010
Modelos de Espacio Estado Basados en la Distribución Normal Inversa Gaussiana: Una Aplicación al Análisis de Series de Tiempo de la Economía Venezolana	2010	Saba Infante, Javier Rojas, Aracelis Hernández y Virginia Cartaya	Estadística, Revista del Instituto Interamericano de Estadística. Vol. 62(178), 5-36. ISSN: 0014-1135.	Current Index to Statistics (CIS) de la American Statistical Association (ASA) y el Institute of Mathematical Statistics (IMS), Zentralblatt-Math (zbMATH) , Latindex .
Estimación de la dimensión fractal en series de tiempo de la frecuencia cardiaca fetal	2009	José Ortega, Saba Infante y Xiomara González	Revista Científica UNET Volumen: 21 (1), 35-45. ISSN:1316-869X11C	Latindex , Revencyt.

Estimación de Datos Faltantes en Estaciones Meteorológicas de Venezuela Vía un Modelo de Redes Neuronales	2008	Saba Infante, José Ortega y Fernando Cedeño	Revista de Climatología Vol. 8, 51-70 ISSN: 1578-8768.	Emerging Sources Citation Index, Fuente Académica Plus, Environment Index, DOAJ (http://www.doaj.org/), e-revistas (www.erevistas.csic.es/); EBSCO.
Desarrollo de un Modelo de Equilibrio General Dinámico Estocástico para una Pequeña Economía Abierta	2008	Ross Reyes, Saba Infante y Francisco Sáez	Tomo II Memorias de VI Congreso de Investigación de la Universidad de Carabobo. Tomo II, 752-757.	Memorias VI Congreso de Investigación, la Investigación en el Siglo XXI: Oportunidades y Retos.
Selección de variables Bayesianas en modelos de supervivencia con datos censurados	2008	Saba Infante y María Eglée Pérez	FARAUTE de Ciencias y Tecnología Vol.3 (1), 51-63. ISSN: 1698-7418. E-ISSN: 2542-3061	REVENCYT , Latindex
Citoquinas Circulantes y su relación con el eje del Hipotálamo Hipófisis Adrenal en Pacientes con Traumatismo Craneoencefálico.	2008	Olivia Chávez, María Flores, María Chacón, Mariela Pacheco, Aracelis Hernández y Saba Infante	MEDICRIT Revista de Medicina Crítica Vol.5 (1), 95-102. ISSN: 1690-8686 DOI 10.5413	DOAJ , PubMed, IMBIOMED, UlrichsWeb, NLM Catalog, Biomedica e-Journal, Sociedad Latinoamericana de Medicina Interna (SOLAMI), Génova Foundation for Medical Education and Research (GEMER), EBSCO, Washington University, Biblioteca Médica de Roma, Web Médica Acreditada, HONcode, Sociedad Española de Medicina Interna, Asociación Colombiana de Medicina Interna, Grupo Argentino de Estudio, Difusión e Investigación de la Sepsis (GAEDI SEPSIS).
A preliminary statistical study of whether pesticide use could be related to birth defects in rural area of Venezuela	2008	Maritza Rojas, Olga Agreda y Saba Infante	Revista de Salud Pública Vol.10 (1), 85-93 ISSN: 0124-0064. E-ISSN: 2539-3596 DOI: 10.15446/rsap	Scopus , Publindex, DOAJ , Informe Académico, Medline, SciELO ; SSCI de Thomson Reuters; Latindex ; REDALYC.

			Índice H = 19 Q4= 0.171 Índice H5 = 15	
Estudio exploratorio de las condiciones de seguridad en trabajadores de la salud expuestos a fármacos antineoplásicos	2007	Rojas Maritza, Medina Evelyn; Hernández Aracelis, Infante Saba	Revista Ciencias de la Salud Vol. 5 (2), 10-25. ISSN: 1692-7273 E-ISSN: 2145-4507 Índice H = 5 Q4= 0.127 Índice H5 = 9	Scopus, SciELO, DOAJ, Dialnet, Redib, ERIHPLUS Scilit, Journal Guide, MIAR Latindex, Redalyc.
Mercury in Hair as a Diagnostic Indicador of Exposure to the Metal in a Coastal Population in Venezuela	2007	Maritza Rojas, Kunihiko Nakamura, David Seijas, María Pieters y Saba Infante	Investigación Clínica Universidad del Zulia. Vol. 48 (3), 305-315. ISSN: 0535-5133. Índice H = 19 Q4= 0.155 Índice H5 = 10	Scopus, DOAJ, Index Medicus, Informe Académico, Latindex, LILACS, Periódica, MEDLINE (USA), Science Citation Index Expanded (USA), Excerpta Medica/EMBASE, Tropical Diseases Bulletin, SciELO,
Evaluación del eje del Hipotálamo Hipófisis Adrenal Mediante la Determinación de Cortisol y Adrenocorticotropo en Pacientes con Traumatismo Craneoencefálico	2007	Olivia Chávez, Angie Belandría, María Flores, María Chacón, Aracelis Hernández y Saba Infante	MEDICRIT Revista de Medicina Interna y Medicina Crítica Vol.4 (1), 1-6. ISSN: 1690-8686. DOI 10.5413	DOAJ, PubMed, IMBIOMED, UlrichsWeb, NLM Catalog, Biomedica e-Journal, Sociedad Latinoamericana de Medicina Interna (SOLAMI), Génova Foundation for Medical Education and Research (GEMER), EBSCO, Washington University, Biblioteca Médica de Roma, Web Médica Acreditada, HONcode, Sociedad Española de Medicina Interna, Asociación Colombiana de Medicina Interna, Grupo Argentino de Estudio, Difusión e Investigación de la Sepsis (GAEDI SEPSIS).
Modelaje Bayesiano Semiparamétrico de	2006	Saba Infante y María Eglée	Estadística, Revista del Instituto	Current Index to Statistics (CIS) de la

Datos Censurados Usando Procesos Beta Correlacionados		Pérez	Interamericano de Estadística. Vol. 58(170), 71-85. ISSN: 0014-1135.	American Statistical Association (ASA) y el Institute of Mathematical Statistics (IMS), Zentralblatt-Math (zbMATH) , Latindex .
Análisis Bayesiano Semiparamétrico de Datos de Supervivencia Usando Procesos Beta Discretizados	2005	Saba Infante	Tesis Doctoral. Universidad Simón Bolívar. Venezuela	

ELABORACIÓN DE RECURSOS DE APOYO AL APRENDIZAJE	
Elaboración del texto “ Introducción a la Inferencia Bayesiana ”, como material de apoyo a los cursos en el área de probabilidades y estadística del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. Octubre 2014	
Elaboración del texto “ Estadística III ”, como material de apoyo a los cursos en el área de probabilidades y estadística del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. Julio 2012	

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN				
Título del Proyecto	Participación	Financiamiento	Duración	Productos Obtenidos
Modelaje y simulación de ecuaciones diferenciales estocásticas utilizando técnicas de filtrado	Investigador Responsable	Sin financiamiento	2017-2020	En Ejecución en Yachay Tech
Aproximaciones de las soluciones de una ecuación diferencial estocástica por mezclas de procesos de Dirichlet y mezclas de procesos Gaussianos	Investigador Responsable	Sin financiamiento	2016-2017 (un año)	Dos artículos y una tesis de maestría.
Modelos espacio temporal para estimar y predecir precipitación mediante una ecuación integro diferencia y una ecuación diferencial estocástica usando algoritmos paralelizados y no paralelizados	Investigador Responsable	Sin financiamiento	2013-2016 (tres años)	Dos artículos y una tesis doctoral.

Reconstrucción de sistemas dinámicos caóticos, utilizando filtros no lineales.	Investigador Responsable	Financiado por Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad de Carabobo CDCH-UC 0462-10 (2010)	2010-2013 (tres años)	Un artículo y una tesis de maestría.
Algoritmos computacionales para estimar modelos no lineales en altas dimensiones	Investigador Responsable	Proyecto de Año Sabático, sin financiamiento	2011-2012 (un año)	Un artículo
Modelo dinámico espacio temporal para predecir niveles de precipitaciones en Venezuela	Investigador Responsable	Financiado por la Partida 407 de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo, 2010	2010-2011 (un año)	Un artículo y una tesis de pregrado.
Estimación de datos faltantes en estaciones meteorológicas de Venezuela vía un modelo de red neuronal multicapas	Investigador Responsable	Financiado por la Partida 407 de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo, 2007	2007-2008 (un año)	Un artículo y una tesis de pregrado
Estudio de algunos procesos fisiológicos mediante técnicas matemáticas no lineales	Investigador Co-responsable	Financiado por Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad de Carabobo CDCH-UC 0901-06(2005-2008)	2005-2008 (tres años)	Dos artículos y una tesis de doctorado
Selección Bayesiana de modelos de redes neuronales multicapas mediante el uso de algoritmos estocásticos	Investigador Responsable	Financiado por la Partida 407 de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo, 2004	2004-2005 (un año)	Una tesis de pregrado.

PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

Objetivo del Proyecto	Responsable	Duración
Entrenamiento de estudiantes de educación básica y diversificada para participar en las olimpiadas de Matemáticas	Proyecto de Extensión del Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad de Carabobo	2014-2015 (dos años)

ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN DE EVENTOS CIENTÍFICOS

Evento Científico	Responsabilidad
XXVI Jornadas Venezolanas de Matemáticas, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela Del 18 al 21 de Marzo de 2013	Miembro del Comité Organizador y Coordinador de la Sección de Probabilidades y Estadística
I Congreso Nacional de Meteorología Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela Del 21 al 22 de Marzo de 2012	Coordinador de la Sección: "Meteorología Sinóptica y Pronósticos"
XXI The International Environmetrics Society Meeting 2010 Margarita, Venezuela Del 20 al 25 de Junio de 2010	Miembro del Comité Local Organizador
XI Congreso Latinoamericano de Probabilidad y Estadística CLAPEM https://www.emis.de/journals/BAMV/conten/vol16/clapem.pdf Naiguatá, Venezuela Del 01 al 06 de Noviembre de 2009	Miembro del Comité Organizador
VI Encuentro Colombia-Venezuela de Estadística y VIII Jornadas de Aplicaciones Matemáticas Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela Del 26 al 29 de Octubre de 2009	Miembro del Comité Organizador
VI Congreso de Investigación Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela Del 05 al 10 de Octubre de 2008	Coordinador de la Sesión de Trabajos Libres: "Ciencias y Tecnología"
VI Jornadas Estudiantiles de Inicialización en la Investigación Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela Diciembre 2007	Miembro del Comité Organizador
III Jornada de Iniciación a la Investigación de Estudiantes de FACYT Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela Del 28 al 29 de Octubre de 2004	Miembro del Jurado Evaluador

CREACIÓN Y PERTENENCIA A CENTRO DE INVESTIGACIÓN

Miembro y fundador del **Centro de Análisis Modelado y Tratamiento de Datos** de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.
Mayo 2011

REDES ACADÉMICAS Y SOCIEDADES CIENTÍFICAS

ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Saba_Infante/

Miembro de la Asociación Matemática Venezolana, Región Capital.

ARBITRAJE EN CONGRESOS, REVISTAS CIENTÍFICAS, y PROYECTOS

Arbitro para la revisión y evaluación del **Proyecto de Maestría de Investigación en Estadística, Mención: Estadística Aplicada**, de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador,
Junio 2018.

Arbitro del artículo: “Metodología para establecer una escala salarial dinámica para el Régimen de Capitalización Colectiva de los educadores de Costa Rica”, de la **Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones** de la Universidad de Costa Rica, Costa Rica,
Junio 2018.

Arbitro del artículo: “La enseñanza del diagrama de caja y bigotes para mejorar su interpretación”, de la Revista **Bases de la Ciencia** del Instituto de Ciencias Básicas la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.
Febrero 2018.

Arbitro del artículo: “Modelo de decisión Bayesiano para el diagnóstico de cáncer de mama”, de la Revista **Actualidad Contable FACES** del Departamento de Contabilidad y Finanzas de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de los Andes, Venezuela,
Septiembre 2017.

Arbitro del artículo: “Modelación de poblaciones vías Cadenas de Markov Tridimensionales”, de la **Revista de Matemáticas: Teoría y Aplicaciones** de la Universidad de Costa Rica, Costa Rica,
Agosto 2017.

Arbitro de trabajo en extenso titulado: “Estudio de la sequía meteorológica en tres localidades agrícolas de los llanos venezolanos”, del **Congreso Internacional de Investigación e Innovación** de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, La Morita, Venezuela,
Julio 2016.

Arbitro del artículo RII2013-0022 de la **Revista Ingeniería Industrial** del Departamento de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Bío-Bío, Chile, Octubre 2013.

Arbitro Evaluador de la sección: "Meteorología Sinóptica y Pronósticos", en el **I Congreso Nacional de Meteorología**, Universidad de Carabobo, Venezuela, Marzo 2012.

Arbitro del artículo: "Análisis de correlación y de procesos puntuales de la secuencia de intervalos R-R del electrocardiograma de sujetos normales", de la Revista **Salus** de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, Venezuela, Mayo 2008.

Árbitro de ponencias presentadas en el **I Simposio Internacional de Ingeniería Industrial: Actualidad y Nuevas Tendencias 2007**, Universidad de Carabobo, Venezuela, Noviembre 2007.

Árbitro de la **Serie Cuadernos de Ingeniería Industrial** en el **I Simposio Internacional de Ingeniería Industrial: Actualidad y Nuevas Tendencias**, Universidad de Carabobo, Venezuela, Noviembre 2007.

Arbitro Evaluador **del Proyecto de Investigación: "Metodología para la interpretación de señales de control de procesos. Gráficos de control multivariante: una propuesta"**, adscrito al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad de Carabobo (CDCH-UC), Venezuela, Enero 2007.

Arbitro del artículo: "Comparación teórica y práctica del diseño compuesto central rotable con el diseño San Cristóbal ortogonalizado en la optimización de la deshidratación osmótica del melón" de la Revista **Saber** de la Universidad de Oriente, Venezuela, Junio 2003.

JURADO EVALUADOR DE PROYECTO ESPECIAL DE GRADO

Jurado (Coordinador) evaluador del Proyecto Especial de Grado titulado: "**Modelo de régimen Markov Switching para estimar el crecimiento de la producción industrial de los países del Mercosur**", del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo. Venezuela
Marzo 2015

Jurado (Coordinador) evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: "**Análisis de cointegración fraccional usando modelos de vectores autorregresivos: Una aplicación a la economía Venezolana**", del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Julio 2014

Jurado evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: "**Un estudio de las transformaciones de Fourier en álgebra geométrica**", del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Agosto 2013

Jurado (Coordinador) evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: "**Modelo estocástico dinámico, espacio temporal para la caracterización de las precipitaciones**", del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo. Venezuela
Agosto 2013

Jurado evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: “**Estimación para los modelos de mezcla finita de distribuciones**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Agosto 2013

Jurado evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: “**Modelaje espacial en el Municipio Girardot, Estado Aragua, Venezuela período 2009**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Marzo 2010

Jurado (Coordinador) evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: “**Estimación analítica de la matriz de información de Fisher para modelos de equilibrio general estocásticos**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Agosto 2009

Jurado evaluador del Proyecto de Tesis titulado: “**Análisis de datos de viento en el Lago de Valencia**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Julio 2009

Jurado (Coordinador) evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: “**Estudio comparativo entre algunos métodos estadísticos clásicos y Bayesianos, para la selección de variables en la construcción de modelos de regresión lineal múltiple**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Julio 2009

Jurado (Coordinador) evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: “**Nuevas técnicas para medir la brecha de producción en Venezuela basadas en la curva de Phillips Neokeynesiana con expectativas forward-looking**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Julio 2009

Jurado evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: “**Estudio de la no estacionaridad en valores extremos de lluvia usando modelos espacio-estado**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Junio 2009

Jurado (Coordinador) evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: “**Modelo dinámico espacio-temporal para predecir niveles de precipitación en Venezuela**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Junio 2009

Jurado evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: “**Métodos de Monte Carlo Secuencial para estimar modelos de redes neuronales: Una aplicación a datos meteorológicos**”, del Dpto. de Computación de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Mayo 2008

Jurado evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: “**Análisis y aplicación de técnicas de minería de datos en el estudio de lesiones intraductales mamarias**”, del Dpto. de Computación de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Marzo 2008

Jurado evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: “**EVA: Sistema neuronal para el reconocimiento de lesiones precancerosas en el cuello uterino**”, del Dpto. de Computación de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Marzo 2004

Jurado (Coordinador) evaluador del Proyecto de Trabajo Especial de Grado titulado: “**Selección Bayesiana de modelos usando un clasificador de una red neuronal multicapas**”, del Dpto. de Computación de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Febrero 2004

JURADO EVALUADOR DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Jurado evaluador del Trabajo Especial de Grado titulado: “**Estimación de modelos de mezclas**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Mayo 2014

Jurado evaluador del Trabajo Especial de Grado titulado: “**Un estudio de la transformada de Fourier en el álgebra geométrica**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Mayo 2014

Jurado evaluador del Trabajo Especial de Grado titulado: “**Optimización del proceso de fabricación de resina**”, del Dpto. de Química de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Mayo 2012

Jurado evaluador del Trabajo Especial de Grado titulado: “**Análisis y aplicación de técnicas de minería de datos en el estudio de lesiones intraductales mamarias**”, del Dpto. de Computación de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Mayo 2008

Jurado evaluador del Trabajo Especial de Grado titulado: “**Aplicación de minería de datos en bases de datos médicas**”, del Dpto. de Computación de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Septiembre 2007

Jurado evaluador del Trabajo Especial de Grado titulado: “**Optimización de un método para la determinación de grasa cruda en alimentos para animales en la extracción con solventes orgánicos mediante el uso de herramientas estadísticas**”, del Dpto. de Química de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Mayo 2002

JURADO EVALUADOR DE TESIS DOCTORAL

Jurado evaluador de la Tesis Doctoral titulada: “**Una propuesta para el tratamiento de tablas múltiples bajo una perspectiva de adaptación de la metodología Statis**”, del Doctorado de Estadística de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Central de Venezuela.

Venezuela
Diciembre 2009

Jurado evaluador de la Tesis Doctoral titulada: “**Contribución a la estimación en regresión multivariante con rango reducido utilizando mínimos cuadrados parciales**”, del Doctorado de Estadística de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Central de Venezuela.

Venezuela
Mayo 2009

Jurado evaluador de la Tesis Doctoral titulada: “**Generalización de algunas pruebas clásicas de comparación de curvas de supervivencia al caso de eventos de naturaleza recurrente**”, del Doctorado de Estadística de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Central de Venezuela.

Venezuela
Noviembre 2008

JURADO EVALUADOR DE TRABAJOS DE ASCENSOS

Jurado evaluador del Trabajo de Ascenso a categoría de Titular constituido por los artículos titulados:

- ✓ “**Algoritmo escrito en Mathematica 2.0 para calcular el potencial de interacción DLVO y los radios de estabilidad en sistemas coloidales de partículas esféricas**”
- ✓ “**Correlaciones entre los parámetros máximos de las curvas de energía de interacción de DLVO y la concentración de electrolito**”
- ✓ “**Estudio computacional del estado de transición de la reacción de pirolisis en fase gaseosa del 2,4-dimetil-2,4-pantanodiol mediante métodos ab initio, AIM_UC: una aplicación para el análisis QTAIM**”

del Dpto. de Química de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.
Venezuela
Octubre 2014

Jurado evaluador del Trabajo de Ascenso a categoría de Titular constituido por los artículos titulados:

- ✓ “**Influencia de la topología en la distribución de riqueza en un modelo determinista de intercambio económico**”
- ✓ “**Transition from Pareto to Boltzmann-Gibbs behavior in a deterministic economic model**”
- ✓ “**Synchronization induced by intermittent versus partial drives in chaotic systems**”
- ✓ “**Global interactions, information flow and chaos synchronization**”

del Dpto. de Física de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.
Venezuela
Mayo 2014

Jurado evaluador del Trabajo de Ascenso a categoría de Titular constituido por los artículos titulados:

- ✓ “**PostgreSQLf: Extensión de los mecanismos de consulta cuantificadas difusas sobre PostgreSQL**”
- ✓ “**Rendimiento de consultas SQLf en arquitecturas débil y fuertemente acopladas**”
- ✓ “**Representación y manipulación de datos médicos en marcha patológica**”
- ✓ “**RT-POSGRESQL: Extensión de POSTGRESQL para el manejo de datos con frecuencias temporales**”

-) “Aplicación de apoyo al diagnóstico en marcha patológica mediante análisis cinético. Caso de estudio: Laboratorio de marcha del Hospital Ortopédico Infantil”
-) “Razonamiento médico diagnóstico”
-) “Un lenguaje deductivo difuso sobre SQLf”
-) “Desarrollo de SQLf en capa física”
-) “Fuzzy databases, 2013 McGraw-hill Yearbook of Science & Technology”
-) “Fuzzy querying capabilities at core of an RDBMS”
-) “Coordination model for medical diagnosis”

del Dpto. de Computación de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.
Venezuela
Junio 2013

Jurado evaluador del Trabajo de Ascenso a categoría de Titular constituido por los artículos titulados:

-) “A connected-component-labeling-based approach to virtual porosimetry”
-) “Cartografía cerebral -D obtenida a partir de electroencefalogramas de papel”
-) “Imagenología sísmica paralela en exploración petrolera”
-) “Diseño de software para la estimación de la relación de volumen tumor/mama a partir de mamografía”

del Dpto. de Computación de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.
Venezuela
Marzo 2013

Jurado evaluador del Trabajo de Ascenso a categoría de Asociado titulado: “**Consistencia de un estimador para el oscilador armónico estocástico no lineal**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Enero 2013

Jurado evaluador del Trabajo de Ascenso a categoría de Agregado titulado: “**Diseños maximin aproximados para experimentos de mezclas**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Junio 2007

Jurado evaluador del Trabajo de Ascenso a categoría de Agregado constituido por los artículos titulados:

-) “Continuos S-Martingales as stochastic integrals with respect to the Brownian sheet”
-) “A computer system for 3D animated mapping of the brain electrical activity (EEG) by biharmonic splines interpolation”
-) “Tridimensional animated brain mapping from conventional paper-ink EEG recordings”

del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Agosto 2003

Jurado evaluador del Trabajo de Ascenso a categoría de Asistente titulado: “**S-martingalas continuas para integrales estocásticas con respecto a la hoja Browniana**”, del Dpto. de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Venezuela
Julio 1998

JURADO EVALUADOR DE CONCURSOS DE OPOSICIÓN

Jurado evaluador (Coordinador) del Concurso de Oposición en las etapas de Evaluación de Aptitudes Pedagógicas y Prueba de Conocimientos para la selección de un (1) Profesor con categoría Instructor a Dedicación Exclusiva para el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo. Área de investigación: Estadística Computacional e Investigación Operativa.
Venezuela

Abril 2009

Jurado evaluador (Coordinador) del Concurso de Oposición en las etapas de Evaluación de Aptitudes Pedagógicas y Prueba de Conocimientos para la selección de un (1) Profesor con categoría Instructor a Dedicación Exclusiva para el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo. Área de investigación: Estadística.

Venezuela
Enero 2008

Jurado evaluador del Concurso de Oposición para la selección de un (1) Profesor con categoría Instructor a Dedicación Exclusiva para el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo. Área de investigación: Estadística.

Venezuela
Julio 2004

Jurado evaluador del Concurso de Oposición para la selección de un (1) Profesor con categoría Instructor a Dedicación Exclusiva para el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo. Área de investigación: Estadística.

Venezuela
Abril 1998

JURADO EVALUADOR DE INFORME DE PASANTÍA

Jurado evaluador de Informe de Pasantías titulado: “**Estudio de algunos tópicos de cadenas de Markov y simulación de los modelos de paseo aleatorio, Ehrenfest y Bernoulli-Laplace**”, del Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.
Venezuela
Noviembre 2006

PARTICIPACIÓN EN LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE POSTGRADO

Miembro de la Comisión Diseñadora del proyecto de creación del **Programa de Postgrado: “Maestría en Meteorología y Ciencias Atmosféricas”**,
Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo,
Venezuela
Febrero 2013

BECAS, PREMIOS Y DISTINCIIONES

Bono de Reconocimiento de Desempeño en las Actividades de Docencia, Investigación, Extensión y Gerencia, como Contribución al Mejoramiento de la Calidad Académica de la Universidad de Carabobo: Bono de Rendimiento Académico, Nivel C

Otorgado por el Vicerrectorado Académico de la Universidad de Carabobo

Valencia, Venezuela

30 de Noviembre de 2016

Reconocimiento por la Acreditación en el Programa Estímulo a la Innovación e Investigación (PEII) Convocatoria 2015, como Investigador en la Categoría B.

Otorgado por el Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, y por el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI)

Caracas, Venezuela

Noviembre 2016

Reconocimiento por la Acreditación en el Programa Estímulo a la Innovación e Investigación (PEII) Convocatoria 2011, como Investigador en la Categoría B.

Otorgado por el Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología e Industrias Intermedias, y por el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI)

Caracas, Venezuela

Octubre de 2011

Reconocimiento por la Acreditación en el Programa Estímulo a la Innovación e Investigación (PEII) Convocatoria 2011, como Investigador en la Categoría B.

Otorgado por el Vicerrectorado Académico de la Universidad de Carabobo y el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad de Carabobo

Valencia, Venezuela

06 de Diciembre de 2011

Reconocimiento por la Acreditación en el Programa de Promoción al Investigador (PPI), como Investigador Nivel Candidato.

Otorgado por el Vicerrectorado Académico de la Universidad de Carabobo y el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad de Carabobo

Valencia, Venezuela

09 de Diciembre de 2008

Reconocimiento por la Destacada Labor en el Área de la Investigación y por Acreditación en el Programa de Promoción al Investigador (PPI) 2007.

Otorgado por la Facultad de Ciencias y Tecnología (FACYT) de la Universidad de Carabobo

Valencia, Venezuela

30 de Junio de 2008

Reconocimiento por la Acreditación en el Programa de Promoción al Investigador (PPI), Nivel Candidato

Otorgado por el Vicerrectorado Académico de la Universidad de Carabobo y el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad de Carabobo

Valencia, Venezuela

13 de Noviembre de 2007

Reconocimiento por la Destacada Labor en el Área de la Investigación y por Acreditación en el Programa de Promoción al Investigador (PPI) 2006.

Otorgado por la Facultad de Ciencias y Tecnología (FACYT) de la Universidad de Carabobo

Valencia, Venezuela

06 de Julio de 2007

Reconocimiento por Cumplir Diez (10) Años de Servicio y por Aporte al Desarrollo de los Planes Previstos en la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo

Otorgado por la Facultad de Ciencias y Tecnología (FACYT) de la Universidad de Carabobo

Valencia, Venezuela
Julio de 2006

Certificado de Reconocimiento de **Winner of the WNAR/ Cobal 2 award for best poster presentation, con el trabajo titulado: Semiparametric Bayesian Modelling of Cesored Data Using Correlated Processes Beta**

Otorgado por el Comité Organizador del Second Latin American Congress on Bayesian Statistics COBAL2

San José del Cabo, México
06 al 10 de Febrero de 2005

Reconocimiento por **Presentar y Aprobar la Tesis Doctoral como Primer Doctor del Programa de Alma Mater**

Otorgado por el Consejo de Facultad de la Facultad de Ciencias y Tecnología (FACYT) de la Universidad de Carabobo

Valencia, Venezuela
18 de Octubre de 2004

Beca para participar en el “**Proyecto Alma Mater” para el Mejoramiento de la Calidad y la Equidad de la Educación Superior en Venezuela, Subcomponente Fortalecimiento Institucional: Postgrados y Unidades de Investigación**

Programa de Formación de Doctores (Convocatoria 2002)

Otorgado por el Consejo Nacional de Universidades (CNU)

Caracas, Venezuela
Octubre de 2002

Reconocimiento por **Cumplir Diez (05) Años de Servicio y por Aporte al Desarrollo de los Planes Previstos en la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo**

Otorgado por la Facultad de Ciencias y Tecnología (FACYT) de la Universidad de Carabobo

Valencia, Venezuela
Julio de 2002

Reconocimiento por **La Valiosa y Decidida Colaboración al Instituto Universitario Politécnico de las Fuerzas Armadas Nacionales**

Otorgado por el Instituto Universitario Politécnico de las Fuerzas Armadas Nacionales previo voto favorable del Consejo de Honor

Caracas, Venezuela
03 de Febrero de 1995

GERENCIA UNIVERSITARIA

Coordinador de la Línea de Investigación: Estadística Computacional y Probabilidades del Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela.

Desde 08-10-2013 hasta 15-03-2015

Coordinador de la Unidad Académica: Estadística del Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela

Desde 08-10-2013 hasta 15-03-2015

Coordinador de Investigación del Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela

Desde 08-10-2013 hasta 15-03-2015

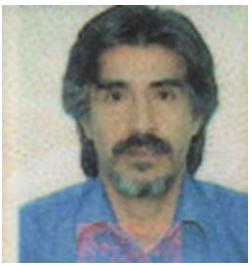
Miembro de la Comisión de Postgrado del Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Desde 10-10-2012 hasta 15-03-2015
Coordinador de la Línea de Investigación: Estadística Computacional e Investigación Operativa del Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Desde 16-02-2012 hasta 08-10-2013
Director del Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Desde el 23-04-2009 hasta el 30-04-2010.
Miembro del Consejo de Departamento de Matemáticas , Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Desde el Octubre 2013 hasta el Marzo 2015.
Miembro del Consejo de Facultad como Representante del Dpto. de Matemática , Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela Desde Septiembre 2006 hasta Marzo 2009

ÁREAS DE INTERES

Estadística Computacional, Estadística Bayesiana, Métodos Monte Carlo por Cadenas de Markov, Métodos Monte Carlo Secuencial, Modelos Dinámicos Espacio Temporal, Teoría de filtros, y Ecuaciones Diferenciales Estocásticas Aplicadas.

6. SUFICIENCIA DE INGLÉS

CURSOS REALIZADOS	
Training B1	Escuela de Lengua y Lingüística, Coordinación de Certificaciones Internacionales, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ibarra, Ecuador Enero 2018
Lower Intermediate English	English Department, Universidad de Yachay, Ecuador Junio 2017
Certificación de Competencia de Idioma	Doctorado en Ingeniería Universidad Simón Bolívar Venezuela Septiembre-Diciembre 2004



CURRICULUM VITAE

1. DATOS PERSONALES

APELLIDOS:	BUSTAMANTE ROMERO		
NOMBRES:	EDGAR JOHNI		
CEDULA IDENTIDAD:	0702172487		
LUGAR DE NACIMIENTO:	MACHALA	FECHA NACIMIENTO	15.08.1967
CORREO ELECTRONICO:	JOBUSTAM@GMAIL.COM ; JOBUSTAM@ESPOL.EDU.EC		
TELEFONO:	04 6043236	CELULAR:	0985285486
DIRECCION DOMICILIARIA:	CDLA. MARTHA DE ROLDOS MZ 302 V-8		
CIUDAD:	GUAYAQUIL		

2. CATEGORÍA DOCENTE

PROFESOR

3. DATOS ACADÉMICOS:

PRIMARIOS	ESCUELA SIMON BOLIBAR (MACHALA – EL ORO)
SECUNDARIOS	COLEGIO “DR. MANUEL A. GONZALEZ” (PASAJE - EL ORO)

TERCER NIVEL

PROFESOR	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA (MACHALA – EL ORO)
MATEMÁTICO	UNIVERSIDAD RUSA AMISTAD DE LOS PUEBLOS (MOSCÚ – RUSIA)

CUARTO NIVEL

NIVEL	INSTITUCIÓN	LUGAR	FECHA	TÍTULO
MAESTRIA	ESPOL	GUAYAQUIL	2007	CONTROL DE OPERACIONES Y GESTION LOGISTICA
CANDIDATO A DOCTOR	UNIVERSIDAD RUSA AMISTAD DE LOS PUEBLOS	MOSCÚ	20010-2014	ECUACIONES DIFERENCIALES Y PROCESOS DE OPTIMIZACIÓN

4. EXPERIENCIA LABORAL Y/O PROFESIONAL:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CARGO	DESDE	HASTA
ESPOL	PROFESOR	2001	ACTUALIDAD

5. EXPERIENCIA LABORAL Y/O PROFESIONAL EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

NOMBRE DE LA UNIVERSIDAD	CÁTEDRAS	DESDE	HASTA
ESPOL	CALCULO ALGEBRA ECUACIONES DIFERENCIALES MATEMÁTICAS DISCRETAS MEDIDA Y PROBABILIDAD ANALISIS REAL INVESTIGACIÓN DE	2001	2009

	OPERACIONES		
6. CURSOS DE CAPACITACIÓN REALIZADOS			
NOMBRE DEL SEMINARIO, CONGRESO, EVENTO	LUGAR	FECHA	DURACIÓN
ENTRE LOS MAS RELEVANTES:			
Seminario “Introducción a la Norma ISO 9001:2000” ESPOL	ESPOL	28.03.2005	20 HORAS
Curso de Auditores Internos en Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001:2000. ESPOL	ESPOL	01.09.2005	24 HORAS
Talleres de Capacitación Docente para Profesores del Prepolitécnico” ESPOL	ESPOL	05.01.2005	40 HORAS

7. CURSOS DE CAPACITACIÓN IMPARTIDOS			
NOMBRE DEL SEMINARIO, CONGRESO, EVENTO	LUGAR	FECHA	DURACIÓN
ENTRE LOS MAS RELEVANTES:			
CURSO DE CAPACITACION A PROFESORES DE NIVEL SECUNDARIO EN EL AREA DE MATEMATICAS	MACHALA	AGO. 2008	1 AÑO AGO.2008 – ABRIL 2009
CURSO DE NIVELACION ASPIRANTES ESSUNA (PARA INGRESOS A LA ESCUELA DE LA MARINA)	GUAYAQUIL	FEB. 2009	6 MESES (80 HORAS)
INTRODUCCION AL ANALISIS FUNCIONAL, EN LA MAESTRIA DE INVESTIGACION MATEMATICA (ESPOL)	GUAYAQUIL	FEB. 2009	36 HORAS
ESTADISTICA APLICADA A LA EDUCACION, EN LA MAESTRIA DE GERENCIA EDUCACIONAL DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA	MACHALA	SEP. 2008 – MARZO 2009	64 HORAS

8. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
PROYECTO	UNIVERSIDAD/ORGANIZACIÓN	AÑO
Asesor y Coordinador de la PRIMERA BIENAL DE PROFESORES DE MATEMÁTICAS, 15 de Diciembre 2000	UTM MACHALA	2002
Asesor y coordinador de la provincia del Oro en el Censo “Empresas de Acuacultura de la Costa Ecuatoriana”. Proyecto ESPOL - Banco Central del Ecuador.	ESPOL – BCO CENTRAL DEL ECUADOR	2008
Coordinador de la digitalización del Proyecto ESPOL – CATEG “Levantamiento en el Sistema de Información Geográfica la Red Primaria de Energía Eléctrica. (En la actualidad).	ESPOL - CATEG	2008-2009

9. PUBLICACIONES REALIZADAS		
No.	TIPO DE PUBLICACIÓN	AÑO DE PUBLICACIÓN
	Revista Matemática del ICM, articulo: “DEFINICION DE LAS DERIVADAS DE ORDEN FRACCIONARIO”, 01 de Julio del 2003.	2003
	Revista Matemática del ICM, articulo: “COMPATIBILIDAD DE	2005

	SISTEMAS DE ECUACIONES”, 01 de Julio del 2005.	
	Revista Matemática del ICM, articulo: “SIMULACION DE UNA COLA BANCARIA EN FORMA VISUAL”, 01 de Julio del 2005.	2005
	Revista Matemática del ICM, articulo: “SOLUCIÓN AL PROBLEMA DE LAS N REINAS, USANDO BÚSQUEDA TABÚ”, 01 de Febrero del 2007.	2007
	Revista Matemática del ICM, articulo: “ALGORITMO GENÉTICO PARA LA PLANIFICACIÓN DE UNA RED HIDRÁULICA”, 12 de Diciembre 2007.	2007
	Revista Rusa NAUKA: “Actividad científica y filosófica de SÓVOLEV” 15 de Mayo 2012.	2012
	Revista Matemática del ICM, articulo: “INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA DE VALORES INICIALES Y DE FRONTERA DE LA ECUACION DE NAVIER - STOKES”, Abril 2014	2014

10. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

AÑO	EVENTO	TIPO DE PARTICIPACIÓN	TÍTULO DEL TRABAJO
	JORNADAS DE ESTADISTICAS DEL ICM ESPOL	EXPOSITOR	2002 -2009

11. DOMINIO DE IDIOMAS EXTRANJEROS

No.	IDIOMA	ESCRIBE	LEE	HABLA
	INGLES	SI	SI	NO
	RUSO	SI	SI	SI

CURRICULUM VITAE

2018



1. DATOS

Apellidos	HERNÁNDEZ GONZÁLEZ	
Nombres	ARACELIS	
Cédula	1757134935	
Nacionalidad:	VENEZOLANA	
Dirección domiciliaria:	Calle Dr. Luis Felipe Borjas, No. 18-20, Sector Las Quintas, Ibarra, Ecuador	
Teléfono celular:	+593 98 8220421	
Correo Electrónico Personal:	arhernan65@gmail.com ; arhernan@uc.edu.ve	
Lugar y fecha de nacimiento	Cagua, Estado Aragua, Venezuela, 23/02/1965	EDAD: 53 años

2. FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS DE PREGRADO	
Título de Tercer Nivel Último	Licenciatura en Matemáticas
Fecha	27/01/1989
Universidad:	Universidad Simón Bolívar
País:	Venezuela
Sub área del conocimiento (UNESCO)	Matemática y Estadística
TÍTULOS DE POSTGRADO	
Título de Cuarto Nivel Último	Postgrado en Matemáticas
Fecha	22/01/1999
Universidad:	Universidad Simón Bolívar
País:	Venezuela
Sub área del conocimiento (UNESCO)	Matemática y Estadística
TÍTULOS DE PHD	
Título de Cuarto Nivel Último:	Doctor en Ingeniería
Fecha	07/10/2005
Universidad:	Universidad Simón Bolívar
País:	Venezuela
Sub área del conocimiento (UNESCO)	Matemática y Estadística
Registro del Senescyt	7914 R-15-26700

3. INSTITUCIONES DONDE PRESTÓ Y/O PRESTA SUS SERVICIOS PROFESIONALES

Institución o Empresa:	Universidad de Carabobo
Dirección del trabajo:	Dpto. de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Sector Bárbula, Naguanagua, Edo. Carabobo, Venezuela
Cargo que desempeñó:	Profesor Asociado a Dedicación Exclusiva Jubilado
Tiempo de servicio (años)	18 años (01/06/1997 - 30/10/2015)
Teléfono:	+58 241 6004000 Ext 315163
Institución o Empresa:	Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua "Federico Brito Figueroa"
Dirección del trabajo:	La Victoria , Edo. Aragua, Venezuela
Cargo que desempeñó:	Docente Contratado Asistente Convencional Docente Contratado Asistente a Medio Tiempo Docente Contratado Asistente a Tiempo Completo
Tiempo de servicio (años):	3 años, 4 meses y 3 días (08/03/1993 - 05/06/1997)
Teléfono:	+58 244 3212228, +58 244 3217054
Institución o Empresa:	Universidad Nacional Experimental Politécnica de las Fuerzas Armadas Bolivariana (UNEFA) Núcleo Aragua
Dirección de Trabajo:	Maracay, Edo. Aragua, Venezuela
Cargo que desempeñó:	Docente Contratado Instructor a Tiempo Variable
Tiempo de servicio (años):	3 años (13/01/1990 – 10/12/1993)
Teléfono:	+58 243 5546221
Institución o Empresa:	Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales Rómulo Gallegos (UNERG)
Dirección de Trabajo:	San Juan de los Morros, Edo. Guárico, Venezuela
Cargo que desempeñó:	Docente Contratado en el Postgrado de Educación, Mención Matemáticas y en la Maestría de Gerencia de la Salud Pública
Tiempo de servicio (años):	Medio año (Ene-Abril 93, May-Jul 93)
Teléfono:	+58 246 4311083
Institución o Empresa:	Universidad Simón Bolívar (USB)
Dirección de Trabajo:	Sartenejas, Baruta, Edo. Miranda, Venezuela
Cargo que desempeñó:	Ayudante Docente de Postgrado
Tiempo de servicio (años):	1 año (01/01/1989 – 15/09/1989)
Teléfono	+58 212 9063493 al 96

4. SEMINARIOS TALLERES Y CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN

TEMA CERTIFICADO	CARGO (PARTICIPANTE O FACILITADOR)	INSTITUCIÓN	AÑO	PAÍS	Nº HS.
Asistencia al curso "Matemáticas de los derivados financieros " durante la XIX Escuela Venezolana de Matemáticas y VI EMALCA	Participante	Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	2006	Venezuela	20
Asistencia al curso "Funciones no lineales de procesos y campos gaussianos " durante la XIX Escuela Venezolana de	Participante	Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes, Mérida,	2006	Venezuela	20

Matemáticas y EMALCA		Venezuela			
Asistencia al curso "Week dependence and applications to probability theory and statistics" durante la XVII Escuela Venezolana de Matemáticas y IV EMALCA	Participante	Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	2004	Venezuela	20
Asistencia al curso "Teoría de aprendizaje estadístico y selección de modelos" durante la XVI Escuela Venezolana de Matemáticas	Participante	Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	2003	Venezuela	20
Asistencia a las Jornadas "Perspectivas laborales del Licenciado en Matemáticas"	Participante	Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela	2003	Venezuela	8
Asistencia a las XVI Jornadas de la Asociación Matemática Venezolana 2003	Participante	Universidad Simón Bolívar, Sartenejas, Venezuela	2003	Venezuela	n/a
Asistencia al "International workshop on applied probability IWAP 2002"	Participante	Universidad Simón Bolívar, Sartenejas, Venezuela	2002	Venezuela	8
Asistencia al curso "Extremos de procesos gaussianos" durante la XIV Escuela Venezolana de Matemáticas	Participante	Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	2001	Venezuela	20
Asistencia al curso "Estadística Bayesiana no paramétrica"	Participante	Universidad Simón Bolívar, Sartenejas, Venezuela	2001	Venezuela	16
Asistencia al curso "Métodos numéricos para cadenas de Markov" durante la XII Escuela Venezolana de Matemáticas	Participante	Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	1999	Venezuela	26
Asistencia al curso "Estadística asintótica y pruebas no paramétricas" durante la X Escuela Venezolana de Matemáticas	Participante	Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	1997	Venezuela	26
Asistencia al "Taller de resolución de problemas de matemática" realizado por el Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia CENAMEC	Participante	Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua "Federico Brito Figueroa, La Victoria, Venezuela	1996	Venezuela	24
TOTAL HORAS:				208	

CURSOS EN METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE E INVESTIGACIÓN	CARGO (PARTICIPANTE O FACILITADOR)	INSTITUCIÓN	AÑO	PAÍS	Nº HS.
Programa de Especialización en Docencia para la Educación Superior	Participante	Universidad de Carabobo	2006	Venezuela	288 horas (6 meses)
TOTAL HORAS:				288	

5. INVESTIGACIÓN

5.1. INVESTIGACIÓN

TIPO DE EXPERIENCIA	PROYECTO	TIEMPO DE PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO
Coordinador de Proyecto de Investigación	<p>Proyecto de Investigación avalado por el Dpto. de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo, titulado “Modelaje de la volatilidad en series financieras vía un modelo EGARCH con saltos y colas pesadas”. Proyecto sin financiamiento</p>	<p>Duración del Proyecto: un (1) año desde Julio 2013 a Octubre 2014.</p> <p>Producto del Proyecto: Trabajo de grado del bachiller Pedro Peña.</p> <p>Estado: Concluido</p>
Coordinador de Proyecto de Investigación	<p>Proyecto de Investigación avalado por el Dpto. de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo, titulado “Estimación predictiva del Valor en Riesgo (VaR) y del Déficit Esperado (ES) usando muestreo de importancia adaptativo”. Proyecto sin financiamiento</p>	<p>Duración del Proyecto: un (1) año desde Mayo de 2013 a Mayo 2014.</p> <p>Producto del Proyecto: Trabajo de grado de la bachiller Leslie Domínguez.</p> <p>Estado: Concluido</p>
Coordinador de Proyecto de Investigación	<p>Proyecto de Investigación realizado en el disfrute del beneficio de Año Sabático, titulado “Desarrollo de modelos Bayesianos jerárquicos para modelar la variación espacial de los incendios forestales extremos”. Proyecto sin financiamiento.</p>	<p>Duración del Proyecto: un (1) año desde el 01/08/2011 hasta el 01/10/2012</p> <p>Estado: Concluido</p>
Coordinador de Proyecto de Investigación	<p>Proyecto de Investigación de Ayuda Menor titulado “Análisis Bayesiano de eventos extremos vía el modelo Generalizado de Pareto (GPD) con estimación del umbral”, financiado por el Consejo Directivo del Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad de Carabobo (CDCH-UC) según oficio No. 0474-10 de fecha 07/12/10</p>	<p>Duración del Proyecto: dos (2) años.</p> <p>Producto del Proyecto: Trabajo de investigación para el Ascenso a la categoría de Profesor Asociado.</p> <p>Estado: Concluido</p>
Coordinador de Proyecto de Investigación	<p>Proyecto de Investigación titulado “Estudio de la no estacionaridad en valores extremos de la lluvia usando modelos espacio estado”, financiado por la partida 407 de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo según oficio No. DI-045-2008/Investigadores de fecha 06/08/2008</p>	<p>Duración del Proyecto: un (1) año</p> <p>Producto del Proyecto: Trabajo de grado de la Bachiller Elimar Dávila</p> <p>Estado: Concluido</p>

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

TIPO DE LA CONTRIBUCIÓN	AUTOR	TÍTULO DE LA TESIS	TÍTULO A OBTENER	INSTITUCIÓN	FECHA
Tutoría de Trabajo de Grado	Pedro Peña	Modelaje de volatilidad en series financieras vía un modelo EGARCH(1,1)-AR(1)-M	Lic. En Matemáticas	Universidad de Carabobo	17/10/2014
Tutoría de Trabajo de Grado	Leslie G. Domínguez	Estimación predictiva del Valor en Riesgo (VaR) y del déficit esperado (ES) usando muestreo de importancia adaptativo	Lic. En Matemáticas	Universidad de Carabobo	30/05/2014
Tutoría de Trabajo de Grado	Yralís Gómez	Estudio de la dependencia en series temporales bivariadas vía un modelo GARCH-cúpula t-Student	Lic. En Matemáticas	Universidad de Carabobo	03/06/2011
Tutoría de Trabajo de Grado	Yeniree Carolina Trosel	Estimación de modelos de volatilidad estocástica vía filtro de partículas suavizados	Lic. En Matemáticas	Universidad de Carabobo	07/10/2010
Tutoría de Trabajo de Grado	Roxy González	Modelaje espacial de los riesgos relativos de la incidencia del dengue, caso estudio: en el municipio Girardot, Estado Aragua, Venezuela, Año 2009	Lic. En Matemáticas	Universidad de Carabobo	07/10/2010
Tutoría de Trabajo de Grado	Elimar Dávila	Estudio de la no estacionaridad en valores extremos de lluvia usando modelos de espacio-estado	Lic. En Matemáticas	Universidad de Carabobo	07/06/2010
Tutoría de Trabajo de Grado	Francisco González	Cálculo del Valor de Riesgo (VaR) usando la teoría de valores extremos	Lic. En Matemáticas	Universidad de Carabobo	18/04/2007
Tutoría de Trabajo de Grado	Nomar Guerra	Regulación de la penetración del agua en (pulpa de papel moldeada) cartones de huevos, en la empresa de Moldeados Andinos C.A. Planta Valencia, con parafina emulsionada proceso de encolado interno/superficial	Lic. En Química	Universidad de Carabobo	09/04/2003

TIPO DE LA CONTRIBUCIÓN	AUTOR	TÍTULO DEL PROYECTO DE PASANTÍA	INSTITUCIÓN O EMPRESA DONDE SE REALIZÓ LA PASANTÍA	FECHA
Tutoría Académica de Pasantía	Edward Gómez		Banco Central de Venezuela	18/11/2013
Tutoría Académica de Pasantía	Leslie Domínguez		Refinería El Palito, PDVSA, Morón	01/11/2013
Tutoría Empresarial de Pasantía	Pedro Peña	Elaboración de un libro de texto: "Estadística para Químicos"	Dpto. de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	25/07/2013
Tutoría Académica de Pasantía	Yralís Gómez	Elaboración de un libro de texto: "Estadística I para Matemáticos"	Dpto. de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	08/03/2010
Tutoría Académica de Pasantía	José Orozco	Elaboración de un libro de texto: "Estadística para Químicos"	Dpto. de Matemáticas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	08/03/2010

ASISTENCIA A CONGRESOS

EVENTO	TÍTULO DE LA PONENCIA	PARTICIPACIÓN (PONENTE O COAUTOR)	LUGAR -PAÍS	FECHA
XXI Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias (SIMMAC) y III Congreso Internacional en Estadística Computacional (LACSC)	Estimation of stochastic volatility models using optimized filtering algorithms	Coautor	Universidad de Costa Rica, Costa Rica	27 de Febrero al 2 de Marzo de 2018
XXX Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Estimación predictiva del Valor en Riesgo (VaR) y del Déficit Esperado (ES) usando muestreo de Importancia Adaptativo	Coautor	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Venezuela	3 al 6 de Abril de 2017
XXX Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Estimación de modelos de volatilidad estocástica usando algoritmos de filtrado optimizados	Coautor	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Venezuela	3 al 6 de Abril de 2017
XXIX Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Aproximaciones de las soluciones de una ecuación diferencial estocástica usando mezclas de procesos de Dirichlet y de	Coautor	La Universidad del Zulia, Facultad Experimental	15 al 18 de Marzo de 2016

	distribuciones Gaussianas		de Ciencias, Venezuela	
XXVIII Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Modelaje de la volatilidad en series financieras vía un modelo EGARCH(1,1)-AR(1)-M	Coautor	Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Caracas, Venezuela	23 al 26 de Marzo de 2015
III Encuentro BCV - UC	Modelaje de la volatilidad en series financieras vía un modelo EGARCH(1,1)-AR(1)-M	Coautor	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Facultad de Ciencias y Tecnología, Valencia, Venezuela	21 de Noviembre 2014
XXVI Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Análisis Bayesiano de eventos extremos vía el modelo generalizado de Pareto (GPD) con estimación del umbral	Ponente	Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela	18 al 21 de Marzo de 2013
IX Jornadas de Aplicaciones Matemáticas	Estudio de la dependencia en series temporales bivariadas vía un modelo GARCH-Cúpula t- Student	Coautor	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Valencia, Venezuela	Mayo 2011
IX Jornadas de Aplicaciones Matemáticas	Estudio de la no estacionaridad en valores extremos de lluvia usando modelos espacio-estado	Coautor	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Valencia, Venezuela	Mayo 2011
XXIV Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Estudio de la no estacionaridad en valores extremos de lluvia usando modelos espacio-estado	Coautor	Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto, Venezuela	12 al 15 de Abril de 2011
XI Congreso Latinoamericano de Probabilidad y Estadística Matemática CLAPEM	Modelos de espacio estado basados en la distribución normal inversa Gaussiana: una aplicación al análisis de series de tiempo de la economía venezolana	Coautor	La Guaira, Venezuela	1 al 6 de Noviembre de 2009
VI Encuentro Colombia Venezuela de Estadística y VIII Jornadas de	Estudio de la no estacionaridad en valores extremos de lluvia usando modelos espacio-estado	Coautor	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología,	Octubre 2009

Aplicaciones Matemáticas			Valencia, Venezuela	
VI Encuentro Colombia Venezuela de Estadística y VIII Jornadas de Aplicaciones Matemáticas	Estimación de modelos de volatilidad estocástica con efectos leveuge y saltos vía filtro de partículas suavizados	Coautor	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Valencia, Venezuela	Octubre 2009
18º Simposio de Estadística	Filtros Bayesianos para estimar modelos con señales lineales y no lineales y errores gaussianos y no gaussianos	Ponente	Cartagena Colombia	11 al 15 de Agosto de 2008
Seminario Permanente de Investigación	La estadística en la investigación, ¿verdades? o ¿mentiras?	Ponente	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Maracay, Venezuela	22 de Febrero de 2008
IV Reunión de la Región de Centro América y del Caribe de la Sociedad Internacional de Biometría IV Encuentro Colombia Venezuela de Estadística	Estudio de la no estacionaridad en valores extremos de lluvia usando modelos espacio estado	Ponente	Universidad de Oriente, Núcleo Nueva Esparta, Isla Margarita, Venezuela	02 al 05 de Octubre de 2007
IV Seminario de Modelos y Modelado: Conceptos, Técnicas y Aplicaciones	Estudio de la no estacionaridad en valores extremos de lluvia usando modelos espacio estado	Ponente	Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela	06 de Diciembre de 2007
Congreso Suramericano de Trauma Shock “Dr. Pedro Manrique Lander”	Evaluación de los niveles de cortisol y adrenocorticotropa y su relación con el grado de edema cerebral en pacientes con traumatismo craneoencefálico	Coautor	Caracas, Venezuela	13 al 16 de Junio de 2007
VI Jornada de Aplicaciones Matemáticas	Filtros optimales para estimar modelos con señales lineales y no lineales y errores gaussianos y no gaussianos	Coautor	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Valencia, Venezuela	Mayo, 2007
XX Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Métodos de Monte Carlo para modelos espacio estado , lineales y no lineales, gaussianos y no gaussianos	Coautor	Universidad Simón Bolívar, Sartenejas, Venezuela	10 al 13 de Abril de 2007
Coloquio Regional	Teoría de valores extremos	Ponente	Universidad de	12 de abril

de Climatología, Meteorología y Ciencias Atmosféricas	aplicados en meteorología		Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Valencia, Venezuela	de 2007
V Jornadas Estudiantiles de Iniciación a la Investigación FACYT 2006	Medidas de riesgo extremos para mercados financieros	Coautor	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Valencia, Venezuela	07 al 08 de Diciembre de 2006
16º Simposio de Estadística y III Encuentro Colombia Venezuela de Estadística	Características de la precipitación extrema de alguna localidades de Venezuela	Ponente	Bucaramanga, Colombia	30 al 03 de Agosto de 2006
Congreso Suramericano de Trauma Shock "Dr. Pedro Manrique Lander"	Evaluación del eje hipotálamo hipófisis adrenal mediante la determinación de cortisol y adrenocorticotropa en pacientes con traumatismo craneoencefálico	Coautor	Caracas, Venezuela	15 al 17 de Junio de 2006
IV Jornadas Estudiantiles para la Iniciación en la Investigación	¿Era predecible la tragedia de Vargas?	Ponente	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Valencia, Venezuela	Noviembre 2005
LV Convención Anual de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (ASOVAC)	Aplicación del modelo loglineal al estudio del riesgo de transmisión de la ascariasis y la tricocefalosis	Coautor	Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Caracas, Venezuela	20 al 25 de Noviembre de 2005
IV Jornada de Aplicaciones Matemáticas	¿Era predecible la tragedia de Vargas?	Ponente	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Valencia, Venezuela	14 de Julio de 2005
I Encuentro UC- BCV	Uso de la teoría de valores extremos en el manejo del riesgo	Ponente	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Facultad de Ciencias y Tecnología, Valencia, Venezuela	28 y 29 de Julio de 2005

II Encuentro Binacional de Estadística	Distribución límite de los extremos de modelos truncados para lluvia diaria	Ponente	Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela	09 al 13 de Mayo de 2005
LIII Convención Anual de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (ASOVAC)	Distribución límite de los extremos del modelo t'Student truncado para datos de lluvia	Ponente	Maracaibo, Venezuela	25 al 29 de Noviembre de 2003
I Jornadas de Investigación y Evaluación de los Postgrados Integrados de Matemática	Ánalisis de extremos producidos por modelos de precipitación atmosférica	Ponente	Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Caracas, Venezuela	20 y 21 de Julio de 2001
XIII Jornadas Matemáticas Venezolanas	Parametrización, estimación e inferencia del modelo normal truncado para precipitación mensal	Ponente	Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Valencia, Venezuela	10 al 13 de Abril de 2000

ARBITRAJE EN CONGRESOS Y REVISTAS INDEXADAS, ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE POSTGRADO

ARBITRAJE	CONGRESO O REVISTA	FECHA
Árbitro del artículo en extenso titulado: "Estudio de la sequía meteorológica en tres localidades agrícolas de los llanos venezolanos"	Congreso Internacional de Investigación e Innovación de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo	15/07/2016
Árbitro del artículo en extenso titulado: "Aplicación de técnicas multivariantes a las bibliotecas públicas y privadas de la zona Orizaba-Córdoba para el mejoramiento de sus servicios"	V Simposio Internacional de Ingeniería Industrial: Actualidad y Nuevas Tendencias 2012" Universidad de Carabobo	01/06/2012
Participación en las jornadas de validación externa para la creación del Postgrado de Matemáticas Aplicadas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Jornada de Validación Externa para la Creación del Programa de Matemáticas Aplicadas, Universidad de Carabobo	22/01/2010
Árbitro de artículos presentados en el II Simposio Internacional de Ingeniería Industrial: Actualidad y Nuevas Tendencias 2008	II Simposio Internacional de Ingeniería Industrial: Actualidad y Nuevas Tendencias 2008	08 a 10/10/2008
Árbitro del artículo titulado: "Modelado de parejas aleatorias usando cópulas"	Revista Colombiana de Estadística, Universidad Nacional de Colombia	03/06/2008
Árbitro de la Serie de Cuadernos de Ingeniería Industrial	I Simposio Internacional de Ingeniería Industrial: Actualidad y Nuevas Tendencias	27 al 30/11/2007

ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE POSTGRADO

Acreditación	Programa	FECHA
Acreditación de Programa de Postgrado	Programa de Postgrado Especialización en Estadística de la Universidad Central de Venezuela	06/02/2008

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS CIENTÍFICOS

EVENTO O CONGRESO	LUGAR	FECHA
Coordinadora de la Sesión de Probabilidad y Estadística de las XXX Jornadas Venezolanas de Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	3 al 6 de Abril de 2017
Miembro del Comité Organizador del "III Encuentro BCV-UC"	Facultad de Ciencias Económicas y Sociales y Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Noviembre 2014
Miembro del Comité Organizador del VI Encuentro Colombia Venezuela de Estadística, Tema: Estadística para la Industria y el Ambiente y VIII Jornadas de Aplicaciones Matemáticas	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Octubre 2009

BECAS, PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

TIPO	MOTIVO	OTORGADO POR	FECHA
RECONOCIMIENTO	En el marco del mes internacional de la mujer por la destacada labor investigativa (PEII)	Vicerrectorado Académico, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Universidad de Carabobo	18/04/2012
RECONOCIMIENTO	Por la acreditación en el Programa de Estímulo a la Investigación e Innovación (PEII), Primera Convocatoria año 2011 Categoría: Investigador, Nivel: A	Vicerrectorado Académico, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Universidad de Carabobo	06/12/2011
CERTIFICADO	Certificado por ser calificada en el Programa de Estímulo a la Innovación e Investigación (PEII), en la convocatoria 2011 como Investigadora A	Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI)	Octubre 2011
RECONOCIMIENTO	Por ser acreditada en el Programa de Promoción al Investigador (PPI), Nivel I	Vicerrectorado Académico, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Universidad de Carabobo	09/12/2008
RECONOCIMIENTO	Por la destacada labor en el área de la investigación y acreditación en el Programa de Promoción al Investigador	Vicerrectorado Académico, Consejo de Desarrollo	30/06/2008

	(PPI) 2007	Científico y Humanístico, Universidad de Carabobo	
RECONOCIMIENTO	Por la acreditación en el programa de promoción al investigador (PPI), Nivel Candidato	Vicerrectorado Académico, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Universidad de Carabobo	13/11/2007
RECONOCIMIENTO	Por cumplir diez años de servicio y por el aporte al desarrollo de los planes previstos en la Facultad	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Julio 2007
RECONOCIMIENTO	Por la destacada labor en el área de investigación y por su acreditación en el programa de promoción al Investigador (PPI) 2006	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	06/07/2007
RECONOCIMIENTO	Por la acreditación en el programa de promoción al investigador (PPI), Nivel Candidato	Vicerrectorado Académico, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Universidad de Carabobo	11/08/2006
RECONOCIMIENTO	Por pertenecer al Programa de Promoción al Investigador (PPI) 2005 como resultado de la destacada labor en Investigación	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	07/07/2006
RECONOCIMIENTO	Por la acreditación en el programa de Promoción al investigador, Nivel Candidato	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Abril, 2005
RECONOCIMIENTO	Por la acreditación en el programa de Promoción al investigador, Nivel Candidato, Convocatoria 2004	Vicerrectorado Académico, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Universidad de Carabobo	Marzo, 2005
Beca	Beca Doctorado Alma Mater, Convocatoria 2002	Consejo Nacional de Universidades (CNU) Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU)	Disfrute de la Beca desde Mayo 2003 hasta Diciembre 2004
RECONOCIMIENTO	Por cumplir cinco años de servicio y por el aporte al desarrollo de los planes previstos en la Facultad	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Julio, 2002
RECONOCIMIENTO	Por haber obtenido el título de Magister en Matemática en la Universidad Simón Bolívar y haber merecido Mención Publicación en el Trabajo de Ascenso a la categoría de Profesor Asistente	Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Julio, 1999
RECONOCIMIENTO	Por la esmerada contribución en la formación profesional e integral	XIX promoción de Ingenieros electrónicos del IUFAN	30/07/1993

ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Estadística Bayesiana, Estadística Climatológica, Teoría de Valores Extremos, Modelo Espacio-Estado, Métodos de Cadenas de Markov por Métodos de Monte Carlo (MCMC), Métodos de Monte Carlo Secuencial, Series Temporales, Métodos Multivariados. Aplicaciones a las Finanzas.

5.2. PUBLICACIONES

5.2.1. LIBROS

Nombre del libro:	VI Encuentro Colombia Venezuela de Estadísticas, VIII Jornadas de Aplicaciones Matemáticas, Programación y Resúmenes		
Fecha de publicación:	Octubre 2009		
Editorial:	Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo		
Número de ISBN del libro publicado:	978-980-12-4064-8		
Participación en la publicación de libro:	AUTOR ()	COAUTOR ()	EDITOR(A) (X)

5.2.2. ARTÍCULOS

Autores	Yeniree Trosel, Aracelis Hernández, Saba Infante
Título de Artículo	Estimación de modelos de volatilidad estocástica vía filtro auxiliar de partículas
Nombre de la Revista	Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones
Volumen	Sometida a referato para su publicación
Año	2018
ISSN	1409-2433
Indexed	Latindex, SciELO, zbMATH, Redalyc.org, MathSciNet, REDIB, DOAJ, Dialnet

Autores	Saba Infante, Cesar Luna, Luis Sánchez, Aracelis Hernández
Título de Artículo	Estimation of stochastic volatility models using optimized filtering algorithms
Nombre de la Revista	Australian & New Zealand Journal of Statistics
Volumen	Sometida a referato para su publicación
Año	2018
ISSN	1467-842X
Indexed	Academic Search (EBSCO Publishing) Academic Search Alumni Edition (EBSCO Publishing) Academic Search Elite (EBSCO Publishing) Academic Search Premier (EBSCO Publishing) CompuMath Citation Index (Clarivate Analytics) Current Index to Statistics (ASA/IMS) Journal Citation Reports/Science Edition (Clarivate Analytics) Mathematical Reviews/MathSciNet/Current Mathematical Publications (AMS) RePEc: Research Papers in Economics Science Citation Index Expanded (Clarivate Analytics) SCOPUS (Elsevier) Statistical Theory & Method Abstracts (Zentralblatt MATH) zbMATH (Zentralblatt MATH)

Autores	Saba Infante, Joan Ordoñez, Luis Sánchez, Aracelis Hernández
Título de Artículo	Inferencia para modelos de ecuaciones diferenciales estocásticas usando algoritmos de filtrado
Nombre de la Revista	Revista Ingeniería UC
Volumen	24 No.3
Año	2017
ISSN	1316-6832
Indexed	REVENCYT, Actualidad Iberoamericana (CIT-Chile), IEE/INSPEC (UnitedKingdom, UK), LATINDEX, REDALYC (México), PERIÓDICA (México)

Autores	Saba Infante, César Luna, Luis Sánchez, Aracelis Hernández
Título de Artículo	Approximations of the solutions of a stochastic differential equation using Dirichlet process mixtures and Gaussian mixtures
Nombre de la Revista	Statistics, Optimization and Information Computing
Volumen	No.4, 289-303
Año	2016
ISSN	2310-5070 (online), 2311004X (print)
Indexed	Mathematical Reviews, MathSciNet, DOAJ, Google Scholar, JournalTOCs, JournalClick, Statistics and Probability Journals List

Autores	Roxi González, Saba Infante, Aracelis Hernández
Título de Artículo	Modelos Jerárquicos Espacio Temporales para Mapear Riesgos Relativos de Dengue, en el Municipio Giradot, Estado Aragua, Venezuela
Nombre de la Revista	Boletín de Mariología y Salud Ambiental
Volumen	LII, No.1, 39-50
Año	2012
ISSN	1690-4648
Indexed	Latindex, Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (Lilacs), BIREME, Global Health, Helminthological Abstracts, Review of Medical and Veterinary Entomology, Zoological Record

Autores	Aracelis Hernández, Lelys Guenni, Bruno Sansó
Título de Artículo	Características de la precipitación extrema en algunas localidades de Venezuela
Nombre de la Revista	Interciencia
Volumen	36- No.3, 185-191
Año	2011
ISSN	0378-1844
Indexed	AGRICOLA, AGRICULTURAL ENGINEERING ABSTRACTS, AGRI 2000, AGROFORESTRY ABSTRACTS, AQUATIC SCIENCES & FISHERIES ABSTRACTS (PARTS 1, 2), BIOLOGICAL ABSTRACTS, CHICANO INDEX, CROP PHYSIOLOGY ABSTRACTS, CURRENT ADVANCES IN ECOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCES, CURRENT CONTENTS, ENERGY INFO. ABSTR., ENERGY INFORMATION ABSTRACTS ANNUAL, ENVIRONMENT ABSTRACTS, ENVIRONMENTAL SCIENCES & POLLUTION MANAGEMENT, FISHERIES REVIEW, FORESTY ABSTRACTS, GRASSLANDS AND FORAGE ABSTRACTS, HELMINTHOLOGICAL ABSTRACTS & NEMATOLOGICAL ABSTRACTS, HISPANIC AMERICAN PERIODICALS INDEX, HORTICULTURAL ABSTRACTS, INDEX VETERINARIUS, INDEX TO SCIENTIFIC REVIEWS, INTERNATIONALE BIBLIOGRAPHIE DER REZENSIONEN WISSENSCHAFTLICHER LITERATUR, INTERNATIONAL BIBLIOGRAPHY OF BOOK REVIEWS OF SCHOLARLY LITERATURE, OCEANOGRAPHIC LITERATURE REVIEW, PLANT GROWTH REGULATOR ABSTRACTS, PROTOZOOLOGICAL ABSTRACTS, REPINDEX, RESEARCH ALERT (PHILADELPHIA), REVIEW OF AGRICULTURAL

	ENTOMOLOGY & REVIEW OF MEDICAL AND VETERINARY ENTOMOLOGY, REVIEW OF PLANT PATHOLOGY, SCIENCE CITATION INDEX, SOCIAL SCIENCES CITATION INDEX, VETERINARY BULLETIN, WATER RESOURCES ABSTRACTS (BETHESDA), WILDLIFE REVIEW ABSTRACTS, WORLD AGRICULTURAL ECONOMICS & RURAL SOCIOLOGY ABSTRACTS, CLASE, PERIÓDICA, REVENCYT.
--	--

Autores	Saba Infante, Javier Rojas, Aracelis Hernández, Virginia Cartaya
Título de Artículo	Modelos de Espacio Estado Basados en la Distribución Normal Inversa Gaussiana: Una Aplicación al Análisis de Series de Tiempo de la Economía Venezolana
Nombre de la Revista	Revista de Estadística, del Instituto Interamericano de Estadística
Volumen	62, No. 178, 5-36
Año	2010
ISSN	0014-1135
Indexed	Current Index to Statistics (CIS) de la American Statistical Association (ASA) y el Institute of Mathematical Statistics (IMS), Zentralblatt-Math y el Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX)

Autores	Aracelis Hernández, Lelys Guenni, Bruno Sansó
Título de Artículo	Extreme limit distribution of truncated models for daily rainfall
Nombre de la Revista	Environmetrics
Volumen	20(8), 962-980. DOI: 10.1002/env.967
Año	2009
ISSN	1180-4009
Indexed	Abstracts on Hygiene & Communicable Diseases (CABI) Agricultural Engineering Abstracts (CABI) BIOBASE: Current Awareness in Biological Sciences (Elsevier) Biological Abstracts (Clarivate Analytics) BIOSIS Previews (Clarivate Analytics) CAB Abstracts® (CABI) CAS: Chemical Abstracts Service (ACS) Chemical Abstracts Service/SciFinder (ACS) CompuMath Citation Index (Clarivate Analytics) Crop Physiology Abstracts (CABI) Current Contents: Agriculture, Biology & Environmental Sciences (Clarivate Analytics) Current Index to Statistics (ASA/IMS) Environment Index (EBSCO Publishing) Field Crop Abstracts (CABI) GEOBASE (Elsevier) GeoRef (AGI) Global Health (CABI) Grasslands & Forage Abstracts (CABI) Horticultural Science Abstracts (CABI) INSPEC (IET) Irrigation & Drainage Abstracts (CABI) Journal Citation Reports/Science Edition (Clarivate Analytics) Mathematical Reviews/MathSciNet/Current Mathematical Publications (AMS) Pig News & Information (CABI) Poultry Abstracts (CABI) Protozoological Abstracts (CABI)

	Review of Agricultural Entomology (CABI) Review of Medical & Veterinary Mycology (CABI) Rural Development Abstracts (CABI) Science Citation Index (Clarivate Analytics) Science Citation Index Expanded (Clarivate Analytics) SCOPUS (Elsevier) Soils & Fertilizers Abstracts (CABI) Tropical Diseases Bulletin (CABI) Web of Science (Clarivate Analytics) Weed Abstracts (CABI) Wheat, Barley & Triticale Abstracts (CABI) World Agricultural Economics & Rural Sociology Abstracts (CABI)
--	---

Autores	Olivia Chávez, María Flores, María Chacón, Mariela Pacheco, Aracelis Hernández y Saba Infante
Título de Artículo	Citoquinas Circulantes y su relación con el eje del Hipotálamo Hipófisis Adrenal en Pacientes con Traumatismo Craneoencefálico
Nombre de la Revista	MEDICRIT Revista de Medicina Interna y Medicina Crítica
Volumen	5 (1), 95-102
Año	2008
ISSN	1690-8686
Indexed	IMBIOMED, UlrichsWeb, NLM Catalog, SOLAMI, GFMER, EBSCO, Washington University, Biblioteca Médica de Roma, Web Médica Acreditada, HONcode, Sociedad Española de Medicina Interna, GAEDI SEPSIS.

Autores	Rojas Maritza, Medina Evelyn; Hernández Aracelis, Infante Saba
Título de Artículo	Estudio exploratorio de las condiciones de seguridad en trabajadores de la salud expuestos a fármacos antineoplásicos
Nombre de la Revista	Revista de Ciencias de la Salud, Bogotá Colombia
Volumen	5 (2), 10-25
Año	2007
ISSN	1692-7273
Indexed	Scopus, Index Copernicus, Lilacs, Ulrich's Periodicals Directory, Catálogo Latindex, Imbiomed, RedALyC, Periódica y Publindex

Autores	Olivia Chávez, Angie Belandría, María Flores, María Chacón, Aracelis Hernández y Saba Infante
Título de Artículo	Evaluación del eje del Hipotálamo Hipófisis Adrenal Mediante la Determinación de Cortisol y Adrenocorticotropo en Pacientes con Traumatismo Craneoencefálico
Nombre de la Revista	MEDICRIT Revista de Medicina Interna y Medicina Crítica
Volumen	4 (1), 1-6
Año	2007
ISSN	1690-8686
Indexed	IMBIOMED, UlrichsWeb, NLM Catalog, SOLAMI, GFMER, EBSCO, Washington University, Biblioteca Médica de Roma, Web Médica Acreditada, HONcode, Sociedad Española de Medicina Interna, GAEDI SEPSIS.

Autores	Lelys guenni, Aracelis Hernández, Mario Fillipone
Título de Artículo	Modelling population vulnerability and risk to extreme rainfall events in Venezuela
Nombre de la Revista	Acta Científica Venezolana
Volumen	54, No.1, 2-12
Año	2003

ISSN	0001-5504
Indexed	Agricola Aquatic Science and Fishery; Biological Abstracts; Biblioteca Regional de Medicina (BIREME); Bowker Serial Directories; Current titles in Ocean, Coastal, Lake & Waterway Sciences; Current Awareness in Biological Sciences (Serie de 12 títulos); International Bibliography of Periodical Literature (IBZ); Index Medicus; Mathematical Reviews; Periodica CICHUNAM; University Microfilm International; Zentralblat fur Mathematik

6. VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

TIPO DE EXPERIENCIA	PROGRAMA	DURACIÓN
Miembro de la Comisión de Servicio Comunitario encargada de elaborar y ejecutar el proyecto de Servicio Comunitario del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Proyecto de Servicio Comunitario: "Mejorar la baja disposición de los estudiantes al aprendizaje de Matemáticas" perteneciente al Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Desde el 14/03/2013 hasta el 30/10/2015
Tutor de bachilleres adscritos al Proyecto de Servicio Comunitario del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Proyecto de Servicio Comunitario: "Mejorar la baja disposición de los estudiantes al aprendizaje de Matemáticas" perteneciente al Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	12/03/2013 y la tutoría duró hasta Diciembre de 2013

7. GERENCIA UNIVERSITARIA

CARGO	FECHA
Coordinadora de la Unidad Académica de Estadística Computacional y Probabilidades del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Desde 24/04/2015 hasta 30/10/2015
Coordinadora de la asignatura Cálculo III	29/05/2014
Miembro de la Comisión de Extensión del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	09/10/2013
Miembro de la Comisión de Planta Física del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	28/04/2009
Miembro de la Comisión de Publicación del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	28/04/2009
Coordinadora de la Comisión encargada del Diseño de la carrera Técnico Superior Universitario en estadística Computacional del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	03/06/2008
Miembro del Consejo de Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Desde 2007 hasta Octubre 2015
Coordinadora de Carrera del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	11/05/2006 hasta Marzo del 2009
Miembro del Consejo de Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	Periodo 2005-2007
Coordinadora de la Unidad Académica Matemáticas Superiores	04/07/2000

Miembro de la Unidad de Captación, Selección e Ingreso Estudiantil del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	15/06/2000
Coordinadora de la Unidad de Captación, Selección e Ingreso Estudiantil del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	16/03/2000
Miembro de la Unidad de Captación, Selección e Ingreso Estudiantil del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo	29/07/1998

8. SUFICIENCIA EN UN IDIOMA DIFERENTE A SU LENGUA MATERNA

IDIOMA	INSTITUCION	% DE CONOCIMIENTO HABLADO	% DE CONOCIMIENTO ESCRITO
Inglés		40%	90%

9. REFERENCIAS PERSONALES

Dr. José Marcano, Decano de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo jmarcano@uc.edu.ve +58 416 6407668, +58 412 8530463
Dra. Lelys Bravo, Profesora Titular Jubilada de la Universidad Simón Bolívar lelysbravo@gmail.com +58 412 3332169
Dr. Agustín Mejías, Coordinador de FUNDAUC y Profesor de la Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo aamejiasa@gmail.com +58 424 4194096



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
1802567261	TOBAR LOZADA	MARCIA ALEXANDRA	20/01/1972	

Nacionalidad	Años de Residencia	Estado Civil	Tipo de sangre	Sexo
ECUATORIANA		CASADO	O+	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
MARTINEZ - CENTRO	4		FRENTE A AGRIANDES

Teléfono Domicilio	Teléfono Celular	Teléfono Trabajo	Teléfono Extensión
2450367	0998541135		

Email	ma.tobar@uta.edu.ec	Email alternativo	marciatobar@hotmail.com

Dirección Provincia	Dirección Cantón	Dirección Parroquia
TUNGURAHUA	AMBATO	IZAMBA

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
TOBAR LOZADA	LIGIA AMADA	2420237	0995938036

1.3. Declaraciones juramentadas

Número de Notaría	Lugar de la Notaría	Fecha de Notaría
NOTARIA NOVENA	AMBATO	30/09/2015

2. Información bancaria

Institución Bancaria	Ahorros/Corriente	Número de Cuenta
COOP. OSCUS	AHORROS	664997

3. Información conyuge / conviviente

Cédula	Apellidos	Nombres	Relación con el servidor/a
1802463818	ACOSTA VILLACIS	JULIO TARQUINO	CONYUGE

3.1. Hijos/as del servidor

Cédula	Apellidos	Nombres	Fecha de Nacimiento	Nivel de Instrucción
1804701371	ACOSTA TOBAR	PAMELA ALEXANDRA	13/06/1995	BACHILLER
1850021757	ACOSTA TOBAR	LUIS ANGEL	15/08/1999	PRIMARIA

4. Instrucción formal del servidor

Nivel	Número de SENEACYT	Institución Educativa	Tiempo de estudio	Meses	Área de Conocimiento	Título Obtenido	País donde realizó sus estudios	Situación actual de formación profesional
TERCER NIVEL	1010-12-1158327	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	5 AÑOS	60	EDUCACION	LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION MENCION SECRETARIADO EN ESPAÑOL	ECUADOR	FINALIZADA

5. Capacitaciones

Nombre del evento	Financiamiento	Duración (horas)	Aprobación/Asistencia	Tipo	Fecha Inicio	Fecha Fin	País
NEUROLINGUISTICA APLICADA A LAS RELACIONA HUMANAS	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	24	ASISTENCIA	CHARLA	13/09/2017	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	CERFLIN SNACKS	SECRETARIA - VENTAS	JEFE DE VENTAS	01/09/2013	01/07/2015	CAMBIO ADMINISTRATIVO	RENUNCIA VOLUNTARIA

7. Cursando Posgrado

Institución	Título a obtener	Fecha inicio	Fecha fin

8. Publicaciones

Artículo	Revista	ISSN	Fecha
1802567261			

--	--	--	--

9. Libros

Libro	Editorial	ISBN	Fecha

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 checked="" type="checkbox"/> LOES <input type="checkbox"/> LOSEP <input type="checkbox"/> Código de Trabajo	Dependencia	INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
Cargo:	AUXILIAR 1	

1.1. Información personal del servidor

Cédula	Apellidos	Nombres	Fecha de nacimiento	Libreta Militar
0601975956	GUILCAPI MOSQUERA	JAIME RODRIGO	13/03/1965	196506000701

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
AVDA. SIMÓN BOLIVAR	4	PURUHA	COLEGIO JUAN DE VELASCO

Teléfono Domicilio	Teléfono Celular	Teléfono Trabajo	Teléfono Extensión
2378259	0999915230		

Email	jr.guilcapi@uta.edu.ec	Email alternativo	jguilcapi@hotmail.com
-------	------------------------	-------------------	-----------------------

Dirección Provincia	Dirección Cantón	Dirección Parroquia
CHIMBORAZO	RIOBAMBA	MALDONADO

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
ZAVALA FLOR	ELDER EULALIA	29601507	0987476417

1.3. Declaraciones juramentadas

Número de Notaría	Lugar de la Notaría	Fecha de Notaría
	AMBATO	15/03/2018
DECIMA DEL CANTON RIOBAMBA	RIOBAMBA	06/03/2018

2. Información bancaria

Institución Bancaria	Ahorros/Corriente	Número de Cuenta
GUAYAQUIL	AHORROS	6929503

3. Información conyuge / conviviente

Cédula	Apellidos	Nombres	Relación con el servidor/a
0602259806	ZAVALA FLOR	ELDER EULALIA	CONYUGE

3.1. Hijos/as del servidor

Cédula	Apellidos	Nombres	Fecha de Nacimiento	Nivel de Instrucción
0603074048	MARTINEZ ZAVALA	ADREA STEFANIA	25/11/1990	TERCER NIVEL
0604987370	GUILCAPI ZAVALA	MARIAISABELLA	30/03/2005	PRIMARIA

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	1002-02-205739	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO	5 AÑOS	60	CIENCIAS NATURALES, MATEMATICAS Y ESTADISTICA	DOCTOR EN MATEMATICA	ECUADOR	
MAGISTER O EQUIVALENTE	1002-09-702997	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO	3 AÑOS	36	CIENCIAS NATURALES, MATEMATICAS Y ESTADISTICA	MAGISTER EN MATEMATICA APPLICADA MENCIÓN MODELACION EN MATEMATICA Y SIMULACION NUMERICA	ECUADOR	

5. Capacitaciones

Nombre del evento	Financiamiento	Duración (horas)	Aprobación/Asistencia	Tipo	Fecha Inicio	Fecha Fin	País
MANEJO DE LA PLATAFORMA INFORMATICA DEL CES	ESPOCH	110	APROBACIÓN	CURSO	05/08/2015	21/08/2015	ECUADOR
MICROPLANIFICACIÓN Y EVALUACION DE APRENDIZAJES	DIRECCION DE DESARROLLO ACADÉMICO	60	APROBACIÓN	CURSO	20/03/2017	24/03/2017	ECUADOR
MANEJO DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS DE OFFICE 365	DIRECCION DE DESARROLLO ACADEMICO	60	APROBACIÓN	CURSO	06/03/2017	17/03/2017	ECUADOR

MANEJO DE LA PLATAFORMA E-VIRTUAL EN LOS PROCESOS ACADÉMICOS	DESARROLLO ACADEMICO	60	APROBACIÓN	CURSO	08/10/2016	05/11/2016	ECUADOR
BUENAS PRACTICAS EN LA EVALUACION EDUCATIVA	DIRECCION GENERAL ACADEMICA	40	APROBACIÓN	CURSO	21/03/2016	24/03/2016	ECUADOR
LA INVESTIGACION CIENTIFICA	DIRECCION GENERAL ACADEMICA	40	APROBACIÓN	CURSO	28/03/2016	01/04/2016	ECUADOR
INNOVACION EDUCATIVA NIVEL BASICO	UNIVERSIDAD CASA GRANDE	40	APROBACIÓN	CURSO	10/04/2016	15/04/2016	ECUADOR
GESTION DE PUBLICACIONES CIENTIFICAS EN REVISTAS INDEXADAS	DIRECCION DE CARRERA	60	APROBACIÓN	CURSO	11/11/2016	05/01/2017	ECUADOR
INNOVACION EDUCATIVA NIVEL AVANZADO	UNIVERSIDAD CASA GRANDE	40	APROBACIÓN	CURSO	10/09/2016	16/09/2016	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 NACIONAL DE CHIMBORAZO	INSTITUTO DE CIENCIA INNOVACION TECNOLOGIA Y SABERES	EVALUADOR EXTERNO	25/04/2017	28/04/2017	CONTRATO CON RELACIÓN DE DEPENDENCIA	RENUNCIA VOLUNTARIA
X		ESPOCH	VICERRECTORA DO ACADEMICO	REDISEÑO CURRICULAR CARRERA DE MANTENIM	03/12/2014	16/07/2015	CONTRATO CON RELACIÓN DE DEPENDENCIA	TRASLADO ADMINISTRATIVO
X		ESPOCH	DECANATO DE LA FACULTAD	MIEMBRO DE LA COMISION DE EVALUACION Y A	25/01/2017	01/03/2018	CONTRATO CON RELACIÓN DE DEPENDENCIA	TRASPASO DE PUESTOS
X		ESPOCH	DECANATO DE FACULTAD	MIEMBRO DEL TRIBUNAL PARA RECEPATAR Y DES	26/03/2016	01/04/2016	CONTRATO CON RELACIÓN DE DEPENDENCIA	TRASPASO DE PUESTOS
	X	UNIDAD EDUCATIVA MARIA AUXILIADORA	UNIDAD EDUCATIVA MARIA AUXILIADORA	VICERRECTOR-DOCENTE	30/10/2013	30/11/2015	NOMBRAMIENTO PERMANENTE	RENUNCIA VOLUNTARIA
X		ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO ESPPOCH	DIRECCION DE TALENTO HUMANO	DOCENTE OCASIONAL	01/05/2000	15/03/2018	CONTRATO CON RELACIÓN DE DEPENDENCIA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO
X		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO UNACH	DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DEL TALENTO HUMANO	DOCNETE OCASIONAL MEDIO TIEMPO	01/05/2010	31/08/2017	CONTRATO CON RELACIÓN DE DEPENDENCIA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO

7. Cursando Posgrado

Institución	Título a obtener	Fecha inicio	Fecha fin

8. Publicaciones

Artículo	Revista	ISSN	Fecha
APROVECHAMIENTO ENERGETICO DE ACEITES USADOS Y SU CONTRIBUCIÓN A LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO EN HORNOS CEMENTEROS	CIENCIA UNEMI	1390-4272	01/09/2017
HERRAMIENTAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRIA USANDO TICS DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO	CUADERNOS DE EDUCACION Y DESARROLLO	1989-4155	04/02/2018

9. Libros

Libro	Editorial	ISBN	Fecha
MATEMATICA BASICA	CAMARA ECUATORIANA DEL LIBRO NUCLEO DE PICHINCHA	978-9942-20-763-0	19/03/2015
ESTADISTICA. LA DESCRIPCION DE LOS DATOS ES CONCEPTUALIZACION DE LA PREVENCION		978-9942-20-764-7	19/03/2015

Certifico que los datos anotados son de mi absoluta responsabilidad.

Atentamente,

FIRMA DE RESPONSABILIDAD