



RESOLUCIÓN NRO. ISTA-CAS-SO-06-007-2018

EL CONSEJO ACADÉMICO SUPERIOR DEL  
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL AZUAY

CONSIDERANDO:

- Que** el artículo 350 de la Constitución de la República del Ecuador, prescribe: *“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.”*
- Que** el artículo 352 de la Constitución de la República del Ecuador establece que: *“El sistema de educación superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios de música y artes, debidamente acreditados y evaluados.”;*
- Que,** el artículo 5 de la Ley Orgánica de Educación Superior, LOES, literal a, dispone que *“son derechos de los estudiantes: acceder, movilizarse, permanecer, egresar y titularse sin discriminación conforme sus méritos académicos”;*
- Que,** el artículo 14 literal b) de la LOES establece como instituciones del Sistema de Educación Superior entre otros, los institutos superiores técnicos y tecnológicos, tanto públicos como particulares;
- Que,** en el artículo 13 de la LOES se describen las funciones del Sistema de Educación Superior, estableciendo lo siguiente: *“a) Garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, la investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia. (...)”*
- Que** el artículo 3 literal d), del Reglamento de Régimen Académico, precisa que uno de los objetivos del régimen académico es articular la formación académica y profesional, la investigación científica, tecnológica y social, y la vinculación con la colectividad, en un marco de calidad, innovación y pertinencia,
- Que** el artículo 72 numeral primero del Reglamento de Régimen Académico establece: *“Investigación en educación técnica superior, tecnológica superior y sus equivalentes. - Se desarrollará en el campo formativo de creación, adaptación e innovación tecnológica, mediante el dominio de técnicas investigativas de carácter exploratorio (...)”;*
- Que** el artículo 2 inciso primero del Reglamento de los Institutos y Conservatorios Superiores, precisa entre otros aspectos, que los Institutos Superiores Técnicos, Tecnológicos, son instituciones de educación superior, sin fines de lucro, dedicados a la investigación con miras a la innovación técnica o tecnológica,



**Que** El artículo 3 literal c, del Reglamento de los Institutos y Conservatorios Superiores, prescribe: “c) *Institutos Pedagógicos Superiores. - Son instituciones de educación superior dedicadas a la formación técnica y tecnológica de carreras de asistencia a la docencia y a la investigación aplicada*”, y,

**Que** el Instituto Superior Tecnológico del Azuay, requiere precisar las líneas de investigación institucionales y de carreras, que permitan desarrollar la investigación siempre con miras a la innovación técnica o tecnológica;

En ejercicio de las competencias, deberes y atribuciones establecidos en la Constitución de la República, la Ley Orgánica de Educación Superior, el Reglamento de Régimen Académico, el Reglamento de Institutos y Conservatorios Superiores; y, el Reglamento de Investigación del Instituto Superior Tecnológico del Azuay, el Consejo Académico Superior, por unanimidad de sus miembros;

#### **RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Conocer y aprobar de las líneas y sublíneas de Investigación Institucionales, conforme al siguiente detalle y al anexo 1 adjunto.

#### **1.- LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ENERGÍA, INDUSTRIA Y PRODUCCIÓN.**

- a) Eficiencia energética y energías renovables.
- b) Sistematización y automatización de procesos
- c) Materiales y tecnologías de la producción.
- d) Aprovechamiento de residuos generados por el procesamiento industrial de la madera.
- e) Materiales y tecnologías de la producción de madera.

#### **2.- LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.**

- a) Tecnologías para el aprendizaje y la enseñanza.
- b) Sistemas telemáticos.
- c) Gestión y desarrollo de sistemas de información.

#### **3.- LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD, NUTRICIÓN Y BIENESTAR.**

- a) Hábitos alimenticios.
- b) Malnutrición.
- c) Actividad física y calidad de vida.
- d) Atención a grupos prioritarios.



#### 4.- LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: COMUNIDAD, DERECHOS Y SEGURIDAD.

- a) Convivencia ciudadana.
- b) Educación para la ciudadanía.
- c) Ética deontológica.

**Artículo 2.-** Las presentes líneas de Investigación Institucionales, reforman, y por lo tanto sustituyen a las líneas de Investigación Institucionales definidas en la Sesión Extraordinaria Vigésimo Séptima del 06 de noviembre de 2017, aprobadas mediante Resolución Nro. CAS-S-EXT-27-017-2017, del Consejo Académico Superior del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.

**Artículo 3.-** Conocer y aprobar las líneas de investigación de las carreras de Tecnología Superior en Procesamiento Industrial de la Madera, Tecnología Superior en Desarrollo de Software, Técnico en Seguridad Penitenciaria, conforme al detalle a continuación, mismos que corresponden al anexo 2 adjunto.

CARRERA	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Procesamiento Industrial de la Madera	Materiales y tecnologías de la producción maderera
	Aprovechamiento de residuos generados por el procesamiento industrial de la madera
Desarrollo de Software	Metodologías de desarrollo
	Desarrollo y aplicación de sistemas para la gestión financiera
	Desarrollo y aplicación de sistemas de educación
Seguridad Penitenciaria	Realidad penitenciaria y poder
	Derechos humanos y realidad penitenciaria

#### DISPOSICIONES GENERALES

**PRIMERA.-** Notifíquese el contenido de la presente resolución al personal Docente y Administrativo del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.

El presente Reglamento de Matrículas, fue aprobado en la ciudad de Cuenca en la Sesión Ordinaria Sexta del Pleno del Consejo Académico Superior, a los 12 días del mes de abril de 2018.

Mgst. Marcelo Aguilera Crespo  
**RECTOR DEL ISTA**

Mgst. Mauricio Avilés Ordóñez  
**SECRETARIO**



Oficio No. ISTA-CI-2018-007

Cuenca, 10 de abril de 2018

Señor Magíster

Marcelo Aguilera

**Rector del Instituto Tecnológico Superior del Azuay**

Su despacho. -

Señorita Magíster

Daniela Armijos

**Vicerrectora del Instituto Tecnológico Superior del Azuay**

Su despacho. -

De nuestras consideraciones:

Con un cordial y respetuoso saludo nos dirigimos a Ustedes, Autoridades del ISTA, para hacer entrega de las líneas de investigación de las carreras:

- Tecnología Superior en Procesamiento Industrial de la Madera (referirse al anexo 1)
- Tecnología Superior en Desarrollo de Software (referirse al anexo 2)
- Técnico en Seguridad Penitenciaria (referirse al anexo 3)

Así como también las Líneas de Investigación Institucionales (referirse al anexo 4), tituladas:

1. Energía, industria y producción
2. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC's)
3. Comunidad, derechos y seguridad
4. Salud, nutrición y bienestar

Es importante mencionar lo siguiente; las carreras **Desarrollo de Software y Seguridad Penitenciaria**, no cumplieron con la entrega de los documentos en el plazo establecido (09 de marzo de 2018 a las 16:00). Por esta razón la comisión de investigación no pudo llevar a cabo la revisión final de las líneas de dichas carreras.





Los documentos se presentan aquí, tal y como fueron recibidos para evitar más retrasos que afecten la planificación de la Comisión de Investigación. Por esta razón se recomienda respetuosamente, que las Autoridades soliciten a los representantes de **Desarrollo de Software y Seguridad Penitenciaria**, llevar a cabo la revisión y correcciones necesarias de sus respectivos documentos. Creemos que es posible proceder de esta manera, ya que con las líneas de investigación institucionales: Tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) y Comunidad, derechos y seguridad, se suple la ausencia temporal de estas líneas de investigación por carrera.

Los documentos originales, firmados por los autores de las **Líneas de Investigación por Carrera e Institucionales**, se adjuntan en los Anexos 1 al 4 de este oficio para su respectiva legalización.

Sin otro particular que poner en su conocimiento, suscribimos.

Muy atentamente,

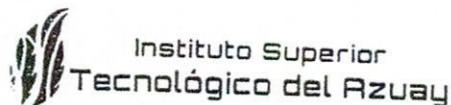
Los integrantes de la Comisión de Investigación del ISTA

Mgtr. Ana Piedra

Ing. Andrea Peralta, MSc.

Ing. Vinicio Iñiguez, MSc.

Firma para constancia:



10 ABR 2010

Firma:  Hora: 14:36  
**RECIBIDO**  
Secretaría

Ing. Vinicio Iñiguez, MSc.

Coordinador de la Comisión de Investigación





**Lista de Anexos:**

**Anexo 1.** Líneas de investigación de Tecnología Superior en Procesamiento Industrial de la Madera.

**Anexo 2.** Líneas de investigación de Tecnología Superior en Desarrollo de Software.

**Anexo 3.** Líneas de investigación de Técnico en Seguridad Penitenciaria.

**Anexo 4.** Líneas de Investigación Institucionales.



## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL AZUAY

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA TECNOLOGÍA SUPERIOR EN PROCESAMIENTO INDUSTRIAL DE LA MADERA (TSPIM)

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
<b>Campo de conocimiento</b>	0722 Materiales (vidrio, papel, plástico y madera)
<b>Nombre de la línea de investigación</b>	Materiales y tecnologías de la producción maderera.
<b>Sublíneas de investigación</b>	Análisis estructural de madera endémica mediante modelación y simulación en computadora.  Análisis estructural de madera endémica mediante experimentación.
<b>Investigador principal</b>	Ing. Freddy Narváez, Mgtr.
<b>Investigadores interesados</b>	Ing. Pedro Guerrero, Mgtr. Dis. David Aguirre. Ing. Vinicio Iñiguez, MSc. Ing. Martín Pintado, Mgtr.
<b>ESTADO</b>	
<b>Proyectos de investigación relacionados</b>	Hermoso, Eva. (2001). Caracterización Mecánica de la Madera Estructural de Pinus sylvestris L. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.  GM Bárcenas-Pazos 2005 Relación Estructura-Propiedades De La Madera De Angiospermas Mexicanas Instituto de Ecología del Gobierno Mexicano.
<b>Publicaciones científicas relacionadas</b>	Medina, Andrea; Baucis, Agustín. (2018). Características y propiedades físicas de la madera de álamos cultivados en Río Negro, Patagonia Argentina. Universidad Nacional del Comahue. San Martín de los Andes - Neuquén, Argentina.  L. Acuña (2011) Aplicación del resistógrafo a la obtención de la densidad y la diferenciación de especies de madera. Materiales de Construcción Vol. 61, 303, 451-464



	<p>Coronel, E. O. (1994). Fundamentos de las propiedades físicas y mecánicas de las maderas: aspectos teóricos y prácticos para la determinación de las propiedades, y sus aplicaciones.</p> <p>Almeida, F., &amp; Martínez, M. (2017). Caracterización dinámica de la madera de balsa de Ecuador.</p>
<b>Financiamiento</b>	<p>SENESCYT. Fondos concursables. Financiamiento de empresas privadas interesadas. Autogestión.</p>
<b>Recursos disponibles</b>	<p>Infraestructura del ISTA Talleres de la carrera TSPIM Centros de cómputo del ISTA Personal docente Estudiantes</p>
<b>Carreras relacionadas</b>	<p>Desarrollo de Software Electricidad Mecánica Industrial</p>
<b>Programas académicos relacionados (asignaturas malla)</b>	<p>Tecnología de los Materiales Herramientas Máquinas y Equipos Tecnología de la Fabricación</p>

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA

<b>Fundamentación teórica de la línea</b>	<p>El Ecuador tiene especies únicas de madera, en particular en el Azuay tenemos eucalipto, capulí y nogal. Como instituto superior tecnológico, se pretende llevar a cabo estudios técnicos de las propiedades físico mecánicas de las especies producidas en el territorio nacional, de forma similar a lo que realizaron (Coronel, 1994) y (Martínez, 2017) con las especies de madera propias de sus respectivos países. Por ejemplo, con respecto a las características estructurales de la madera, se ha planteado la posibilidad de obtener información mediante experimentación en laboratorios de mecánica. Misma que será contrastada con resultados de simulaciones en software especializado, para obtener y validar modelos matemáticos de muestras de diferentes especies de madera ecuatoriana. Durante cada proceso de investigación, se tendrán como referencia normas internacionales, tales como la ASTM de los Estados Unidos.</p>
---	--

<p><b>Núcleo de investigación (Centro de Investigación)</b></p>	<p>Conformado por la planta docente, docentes de la carrera de Procesamiento Industrial de la Madera, Mecánica Industrial, Análisis de Sistemas, estudiantes que se encuentren cursando la carrera.</p>
<p><b>Justificación de la investigación</b></p>	<p>La industria maderera es parte fundamental de los sectores estratégicos nacionales. Por lo tanto, es imperativo formular y ejecutar proyectos de investigación mediante los cuales se fomente el uso de la madera nativa, no únicamente para exportarla como materia prima, sino para emplearla aprovechando sus características estructurales. Para esto, primero es necesario determinar dichas características mediante estudios técnico-experimentales, aplicándolos a los diferentes tipos de madera endémica disponible como recurso natural en nuestro territorio. El avance tecnológico en informática, tanto en hardware (capacidad y velocidad de procesamiento) como en software (programas especializados para simulación de fenómenos mecánicos, electromagnéticos o térmicos; mediante la implementación de modelos de elementos finitos) ha permitido optimizar los procesos de investigación y desarrollo (R&amp;D) para beneficio del sector industrial.</p> <p>La incursión del ISTA en este amplio campo de estudio, también es coherente con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida; en los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>“Objetivo 3. Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones (Eje 1. Derechos para Todos Durante Toda la Vida)”</i>. En donde se destaca la necesidad de generar bioconocimiento para abandonar la producción primario-exportadora, y mediante el cual se podrá agregarles valor a nuestros recursos renovables.</li> <li>- <i>“Objetivo 5. Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria (Eje 2. Economía al servicio de la Sociedad)”</i>. Este objetivo plantea la importancia del fortalecimiento de los Institutos Técnicos y Tecnológicos del Ecuador, para que éstos sean un medio que fomente el vínculo entre los sectores académico e industrial, a través de la formulación y ejecución de proyectos de investigación e innovación.</li> </ul>

**Objetivos y Estrategias**

Objetivos:

Promover el trabajo interdisciplinario a través de la cooperación en procesos investigativos entre los docentes de las carreras del ISTA, afines a esta línea de investigación.

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población a través de la generación de proyectos de investigación en temas relacionados al procesamiento industrial de la madera.

Analizar las características estructurales de la madera endémica mediante modelación y simulación con métodos de matemáticos y experimentación en laboratorio.

Desarrollar proyectos de investigación que permitan obtener un registro actualizado de las especies de madera endémica de las cuales dispone el Ecuador.

Estrategias:

Conformar el centro de investigación de Mecánica Industrial y Procesamiento Industrial de la Madera.

Planteamiento de los temas para proyectos de investigación.

Conformar y consolidar equipos de trabajo (grupos de investigación).

Elaboración de los proyectos y establecimiento de cronogramas de trabajo.

Gestión y Co-gestión de recursos financieros humanos y tecnológicos.

Obtener apoyo logístico de ministerios y comisiones de regulación ambiental, para la formulación y ejecución de proyecto de investigación.

Plantear colaboraciones interinstitucionales; por ejemplo, con otras instituciones de educación superior para formar redes de investigación afines a esta área del conocimiento.

<p>Elaborado por:</p>  <p>Instituto Superior Tecnológico del Azuay <b>T. S. PROCESAMIENTO INDUSTRIAL DE LA MADERA</b></p> <p><i>Docentes de la Carrera Tecnología Superior en Procesamiento Industrial de la Madera</i></p> <p>Ing. Freddy Narváez, Mgtr. Ing. Pedro Guerreo, Mgtr. Ing. Andrés Jadán, Mgtr. Ing. Vinicio Iñiguez, MSc.</p>	<p>Revisado por:</p> <p><i>Comisión de Investigación del ISTA</i></p>	<p>Aprobado por:</p> <p><i>Mgtr. Marcelo Aguilera Rector</i></p>
<p>Fecha: 02/04/2018</p>	<p>Fecha: 09/04/2018</p>	<p>Fecha:</p>



## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL AZUAY

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA TECNOLOGÍA SUPERIOR EN PROCESAMIENTO INDUSTRIAL DE LA MADERA (TSPIM)

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
<b>Campo de conocimiento</b>	0722 Materiales (vidrio, papel, plástico y madera)
<b>Nombre de la línea de investigación</b>	Aprovechamiento de residuos generados por el procesamiento industrial de la madera.
<b>Sublíneas de investigación</b>	Aprovechamiento Energético de los residuos generados por el procesamiento industrial de la madera.  Transformación en nuevos materiales de los residuos reciclados del procesamiento industrial de la madera.
<b>Investigador principal</b>	Ing. Freddy Narváez, Mgtr.
<b>Investigadores interesados</b>	Ing. Pedro Guerrero, Mgtr. Dis. David Aguirre. Ing. Christian Merchán, Mgtr. Ing. Verónica Ochoa, Mgtr.
<b>ESTADO</b>	
<b>Proyectos de investigación relacionados</b>	A. J. Callejón-Ferre (2009) Briquettes of plant remains from the greenhouses of Almería. Departamento de Ingeniería Rural. Escuela Politécnica Superior, Universidad de Almería.  I. Oteiza (2006) Inertización y valorización de polvos de lijado de barnices procedentes de residuos de la industria de la madera. Instituto Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja - CSIC, Madrid (España).
<b>Publicaciones científicas relacionadas</b>	Falk, Bob. (1997). Opportunities for the good waste resource. Forest Product Journal (Vol 47, Issue 6.)  Tisserant, Alexandre. (2017). Solid waste and circular economy. Journal of Industrial Ecology (Vol. 21, Issue 3.)

	<p>Martí, B. V. (2006). Situación de los sistemas de aprovechamiento de los residuos forestales para su utilización energética. <i>Revista Ecosistemas</i>, 15(1).</p> <p>Martínez-López, Y., Fernández-Concepción, R. R., Álvarez-Lazo, D. A., García-González, M., &amp; Martínez-Rodríguez, E. (2014). Evaluación de las propiedades físico-mecánicas de los tableros de madera plástica producidos en Cuba respecto a los tableros convencionales. <i>Revista Chapingo serie ciencias forestales y del ambiente</i>, 20(3), 227-236.</p>
<b>Financiamiento</b>	<p>SENESCYT. Fondos concursables. Financiamiento de empresas privadas interesadas. Autogestión.</p>
<b>Recursos disponibles</b>	<p>Infraestructura del ISTA Talleres de la carrera TSPIM Centros de cómputo del ISTA Personal docente Estudiantes</p>
<b>Carreras relacionadas</b>	<p>Electricidad Mecánica Industrial</p>
<b>Programas académicos relacionados (asignaturas malla)</b>	<p>Desarrollo De Producto – Dibujo Tecnología De Los Materiales Herramientas Máquinas Y Equipos Tecnología De La Fabricación Desarrollo De Producto - Estilo Y Diseño</p>
<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>	
<b>Fundamentación teórica de la línea</b>	<p>En la actualidad se generan residuos de diferentes tipos de maderas, los cuales solo se desechan. Existen varias técnicas de aprovechamiento de este material, como lo cita (Granja,1992). Cada especie de madera tiene diferentes propiedades físico-mecánicas, y la utilización de los diferentes residuos generados a nivel industrial es lo que se pretende investigar. Por ejemplo, el uso de desechos de madera en la obtención de energía, tal como lo propone (Martí, B. V., 2006). Otro ejemplo de aprovechamiento de residuos, es el uso del serrín para generar aislantes acústicos, como lo propone (Martínez, 2014).</p>

	<p>En conclusión, la incursión del ISTA en esta área del conocimiento posicionaría al instituto como un referente académico en el procesamiento industrial de la madera; y permitirá plantear soluciones acordes a nuestra realidad nacional. La formulación y ejecución de proyectos de investigación de este tipo, es fundamental ya que nuestro país dispone de materia prima en demasía y de gran variedad.</p>
<p><b>Núcleo de investigación (Centro de Investigación)</b></p>	<p>Conformado por la planta docente, docentes de la carrera de Procesamiento Industrial de la Madera, Mecánica Industrial, Análisis de Sistemas, estudiantes que se encuentren cursando la carrera.</p>
<p><b>Justificación de la investigación</b></p>	<p>El sector industrial maderero genera un volumen significativo de desechos de origen forestal, desde que inicia la explotación del recurso natural, pasando por el procesamiento de la madera, hasta la obtención del producto final. Debido a esto es necesario encontrar formas de reutilizar estos desechos. Este proceso debe iniciar determinando el volumen de desechos disponibles en un periodo de tiempo específico (mensual o anual, por ejemplo), luego se debe establecer su potencialidad de reutilización y finalmente analizar la factibilidad económica de su aprovechamiento. Como consecuencia, se deben formular proyectos de investigación mediante los cuales se obtenga y procese la información de cada una de las etapas previamente mencionadas, y así formular métodos de reutilización de los desechos que puedan ser aplicados al sector industrial maderero de nuestro país. Alrededor de mundo se encuentra bajo análisis la posibilidad de emplear los residuos como materia prima para la fabricación de nuevos productos, así como también el aprovechamiento del potencial energético de los desechos; no solamente respondiendo a los requerimientos del sector industrial, sino también a la necesidad primordial de proteger al medio ambiente.</p> <p>Por otro lado, el Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida, establece lo siguiente: <i>“Objetivo 5. Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria”</i>, correspondiente al <i>“Eje 2. Economía al servicio de la Sociedad”</i>. En este contexto, los proyectos afines a este campo del conocimiento que se generen en el ISTA fomentarán la investigación y la innovación aplicadas a incrementar la productividad del sector maderero nacional.</p>

<p><b>Objetivos y estrategias</b></p>	<p><u>Objetivos:</u></p> <p>Promover el trabajo interdisciplinario a través de la cooperación en procesos investigativos entre los docentes de las carreras del ISTA, afines a esta línea de investigación.</p> <p>Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población a través de la generación de proyectos de investigación en temas relacionados al procesamiento industrial de la madera.</p> <p>Plantear propuestas para el aprovechamiento de los residuos generados por la madera al momento de ser procesada en cualquier parte del sistema productivo.</p> <p>Analizar técnicas que permitan obtener nueva materia prima de los procesos industriales madereros.</p> <p>Proponer técnicas para ensamblaje de equipo mobiliario aprovechando las nuevas materias primas generadas por los residuos de madera.</p> <p><u>Estrategias:</u></p> <p>Conformar el centro de investigación de Mecánica Industrial y Procesamiento Industrial de la Madera.</p> <p>Planteamiento de los temas para proyectos de investigación.</p> <p>Conformar y consolidar equipos de trabajo (grupos de investigación).</p> <p>Elaboración de los proyectos y establecimiento de cronogramas de trabajo.</p> <p>Gestión y Co-gestión de recursos financieros humanos y tecnológicos.</p> <p>Mediante pruebas de fabricación experimentales, observar y analizar las características que adquieren los residuos luego del procesamiento para su reutilización. Presentación de resultados.</p> <p>Generar propuestas para optimizar los procesos de utilización de estos residuos.</p>
---------------------------------------	---

<p>Elaborado por:</p>  <p>Instituto Superior Tecnológico del Azuay T. S. PROCESAMIENTO INDUSTRIAL DE LA MADERA</p> <p><i>Docentes de la Carrera Tecnología Superior en Procesamiento Industrial de la Madera</i></p> <p>Ing. Freddy Narváez, Mgtr. Ing. Pedro Guerreo, Mgtr. Ing. Andrés Jadán, Mgtr. Ing. Vinicio Iñiguez, MSc.</p>	<p>Revisado por:</p> <p><i>Comisión de Investigación del ISTA</i></p>	<p>Aprobado por:</p> <p><i>Mgtr. Marcelo Aguilera Rector</i></p>
<p>Fecha: 02/04/2018</p>	<p>Fecha: 09/04/2018</p>	<p>Fecha:</p>



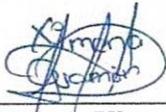
## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL AZUAY

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA TECNOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

INFORMACIÓN GENERAL	
Campo de conocimiento	06 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)
Nombre de la línea de investigación	Metodologías de desarrollo.
Sublíneas de investigación	1. Desarrollo de aplicaciones con las metodologías modernas de desarrollo de Software.
Investigador principal	
Investigadores interesados	Ing. Doris Suquilanda Ing. Patricio Pacheco
ESTADO	
Proyectos de investigación relacionados	1. Medina, L. Escobar, A. Arenas, A. (junio, 2009) Método para el desarrollo de proyectos de software Resultados preliminares. Obtenido de <a href="http://www.laccei.org/LACCEI2009-Venezuela/p173.pdf">http://www.laccei.org/LACCEI2009-Venezuela/p173.pdf</a>
Publicaciones científicas relacionadas	1. Cremades, R. (mayo, 2017) Evaluación de contenidos de webs de bibliotecas escolares en Andalucía y Extremadura. Obtenido de <a href="https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/17336/17059">https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/17336/17059</a> 2. Vargas-Rodriguez, R. Jaimez-González, C. (Abril 2017) Editor web visual para HTML, CSS y JavaScript de apoyo a la docencia. Obtenido de <a href="https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/17341/17051">https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/17341/17051</a>
Financiamiento	Recursos del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.
Recursos disponibles	Laboratorios de cómputo Software de Desarrollo Estudiantes de las carreras Tecnología en Análisis de Sistemas y Tecnología Superior en Desarrollo de Software Entorno educativo del Instituto Superior Tecnológico del Azuay
Carreras relacionadas	Análisis de Sistemas

<b>Programas académicos relacionados (asignaturas malla)</b>	<b>Tecnología Superior en Desarrollo de Software:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologías de Desarrollo de Software</li> <li>- Tendencias Actuales de Programación.</li> <li>- Calidad de Software.</li> <li>- Ética Profesional</li> </ul> <b>Análisis de sistemas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación de software.</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>	
<b>Fundamentación teórica de la línea</b>	<p>Los Docentes de la Carrera de Desarrollo de Software ven necesario la creación de diversas aplicaciones con última tecnología de programación y el uso de metodologías modernas adaptadas para su desarrollo teniendo como finalidad aplicaciones óptimas y factibles, promoviendo de esta manera la investigación y la creación de nuevos recursos para innovar las aplicaciones actuales, como lo dice el art. 385 punto 1 de la Constitución de la República del Ecuador <i>"El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad: 1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos. 2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales"</i>.</p>
<b>Núcleo de investigación (Centro de Investigación)</b>	<p>Lo constituyen los docentes del Área de Desarrollo de Software conjuntamente con los Docentes de la carrera de Análisis de Sistemas y la participación directa e indirecta de los alumnos de las carreras del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.</p>
<b>Justificación de la investigación</b>	<p>Las metodologías de desarrollo permiten la creación de aplicaciones de calidad, mismas que son fundamentales para que las diferentes personas que deseen acceder a las distintas fuentes de información, obtengan lo necesario de manera ágil, rápida y veraz, promoviendo de esta manera la innovación en el sector de la Tecnología de Información dando paso a la investigación y la creación de aplicaciones para innovar la variedad de procesos necesarios en la actualidad.</p>
<b>Objetivos y estrategias</b>	<p><b>Objetivo:</b> Crear aplicaciones mediante el uso de las últimas tecnologías y metodologías de desarrollo para cubrir las diferentes necesidades del usuario.</p> <p><b>Estrategias:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar prototipos de sistemas informáticos mediante herramientas óptimas de desarrollo de software a fin de solventar los requerimientos del usuario.</li> <li>2. Establecer arquitecturas de software adecuadas satisfaciendo los requerimientos del usuario.</li> </ol>

	<p>3. Modelar bases de datos aplicando estándares y normalización, para lograr integridad de la información, cumpliendo con los requerimientos establecidos.</p> <p>4. Trabajar en equipos multidisciplinarios aportando desde el área del conocimiento para dar solución a las necesidades.</p>
--	--

<p>Elaborado por:</p> <div style="text-align: center;">   <hr/> <p>Ing. María Ximena Guamán Argudo</p> </div>	<p>Revisado por:</p> <div style="text-align: center;">   <hr/> <p>Ing. Vinicio Iñiguez, MSc. Coordinador de Investigación</p> </div>	<p>Aprobado por:</p> <div style="text-align: center;"> <hr/> <p>Mgr. Marcelo Aguilera Rector</p> </div>
Fecha: 15/02/2018	Fecha: 27/02/2018	Fecha: dd/mm/aaaa

 Instituto Superior  
Tecnológico del Azuay  
T. S. DESARROLLO DE  
SOFTWARE

Este linea de Investigación fue entregada luego de la fecha limite (09/03/2018)

  
Ing. Vinicio Iñiguez Morón, MSc.



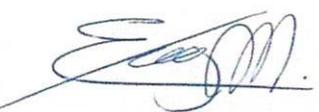
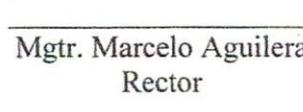
## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL AZUAY

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA TECNOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

INFORMACIÓN GENERAL	
Campo de conocimiento	06 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)
Nombre de la línea de investigación	Desarrollo y aplicación de sistemas para la Gestión Financiera
Sublíneas de investigación	1. Aplicaciones para la Seguridad de la Información sensible de las Entidades Públicas y Privadas.
Investigador principal	
Investigadores interesados	Ing. Raúl Mejía Ing. Boris Suquilanda.
ESTADO	
Proyectos de investigación relacionados	1. Aguirre, D. Andrango, S. (2011). Proyecto de Investigación Académica: "Preferencias en el uso de productos y servicios financieros que ofrecen las instituciones del Sistema Financiero Regulado ecuatoriano". Quito, Ecuador. 2. Garcia, R. Chacón, A. Aguirre, M (Enero, 2012). Proyecto "Preferencias en el uso de productos y servicios Financieros que ofrecen las instituciones del Sistema Financiero regulado ecuatoriano. Año 2011". Ambato, Ecuador.
Publicaciones científicas relacionadas	1. Bajaña, C. (Noviembre 2015) Sistema financiero ecuatoriano y el acceso a financiamiento de las Pymes. Obtenido de <a href="http://uees.me/wp-content/uploads/2016/04/Rev-1-Econom%C3%ADa-y-Pymes-Nov-15.pdf">http://uees.me/wp-content/uploads/2016/04/Rev-1-Econom%C3%ADa-y-Pymes-Nov-15.pdf</a> 2. Unceta, K. Gutiérrez, J. (2009) Accesibilidad y profundidad del sistema financiero: algunas implicaciones para los objetivos de desarrollo y las microfinanzas. Revista de Economía Mundial [en línea] 2009. Disponible en: < <a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86611893009">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86611893009</a> > ISSN 1576-0162
Financiamiento	Recursos del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.

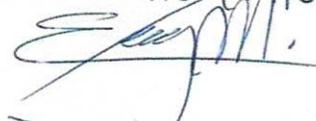
<b>Recursos disponibles</b>	Laboratorios de cómputo Docentes y Estudiantes de las carreras Tecnología en Análisis de Sistemas y Tecnología Superior en Desarrollo de Software.
<b>Carreras relacionadas</b>	Análisis de Sistemas
<b>Programas académicos relacionados (asignaturas malla)</b>	Tecnología Superior en Desarrollo de Software: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos de Administración</li> <li>- Diseño de Interfaz</li> <li>- Programación de Aplicaciones Web</li> <li>- Legislación Informática</li> <li>- Ética Profesional</li> </ul> Análisis de sistemas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación de software.</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>	
<b>Fundamentación teórica de la línea</b>	Las y los Docentes de la Carrera de Desarrollo de software pueden colaborar con el sector Empresarial mediante el servicio confiable que ofrecen las entidades tanto privadas como públicas con aplicaciones que son desarrolladas con las últimas tecnologías impulsando así al desarrollo tecnológico e innovación de los procesos financieros actuales, como se menciona en el art. 386 de la Constitución de la República del Ecuador <i>"El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales. El Estado, a través del organismo competente, coordinará el sistema, establecerá los objetivos y políticas, de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo, con la participación de los actores que lo conforman."</i>
<b>Núcleo de investigación (Centro de Investigación)</b>	Lo constituye los docentes del Área de Desarrollo de Software conjuntamente con los Docentes de la carrera de Análisis de Sistemas y la participación directa e indirecta de los alumnos de las carreras del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.
<b>Justificación de la investigación</b>	El desarrollo o la creación de aplicaciones destinadas a la seguridad, integridad, confiabilidad de los sistemas empresariales son el objetivo de desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la productividad, como lo menciona el art. 385 de La Constitución de la República del

	<p>Ecuador “El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.</li> <li>2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.</li> <li>3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir”.</li> </ol>
<p><b>Objetivos y estrategias</b></p>	<p>Objetivo: Crear aplicaciones mediante el uso de las últimas tecnologías y metodologías de desarrollo para cubrir las diferentes necesidades del sistema empresarial.</p> <p>Estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer una buena relación con el usuario a través de una comunicación efectiva para lograr su colaboración y participación.</li> <li>2. Trabajar en equipos multidisciplinarios aportando desde el área del conocimiento para dar solución a las necesidades.</li> <li>3. Elaborar un sistema de almacenamiento de datos para su control, manipulación, inserción y conexión con los sistemas de información.</li> <li>4. Brindar mayor seguridad a la información que maneja la empresa tanto privada como pública.</li> </ol>

<p>Elaborado por:</p>  <p>Ing. María Ximena Guamán Argudo</p>	<p>Revisado por:</p>  <p>Ing. Vinicio Iñiguez, MSc. Coordinador de Investigación</p>	<p>Aprobado por:</p>  <p>Mgr. Marcelo Aguilera Rector</p>
<p>Fecha: 15/02/2018</p>	<p>Fecha: 27/02/2018</p>	<p>Fecha: dd/mm/aaaa</p>

Instituto Superior  
Tecnológico del Azuay  
I.S. DESARROLLO DE  
SOFTWARE

Esta línea de investigación fue entregada luego de la fecha límite (09/03/2018)



Ing. Vinicio Iñiguez Morán, MSc.



## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL AZUAY

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA TECNOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
<b>Campo de conocimiento</b>	06 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)
<b>Nombre de la línea de investigación</b>	Desarrollo y aplicación de sistemas para la Educación
<b>Sublíneas de investigación</b>	1.- Fomento del aprendizaje del idioma Kichwa. 2.- El Software para el desarrollo de las capacidades cognitivas.
<b>Investigador principal</b>	
<b>Investigadores interesados</b>	Ing. David Sarango Ing. Williams Trelles Lic. Juliana Pichazaca
<b>ESTADO</b>	
<b>Proyectos de investigación relacionados</b>	1. Ursini, S. (s.f.). Un Proyecto de uso de Tecnología para la enseñanza de las Matemáticas. Cordova, España 2. Zuniga, M. (Agosto 2015). Evaluación del impacto de una metodología a desarrollarse para la creación de material educativo digital de calidad, al ser aplicada a los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca. 3. EducaTIC, (2011 - 2012). Proyecto: Uso educativo y apropiación de las TIC por parte de los docentes: Enfoque biográfico-narrativo. Montevideo, Uruguay
<b>Publicaciones científicas relacionadas</b>	- Zangara, A. (2009) Uso de nuevas tecnologías en la educación: una oportunidad para fortalecer la práctica docente. [En línea] Puertas Abiertas, 5. Disponible en: <a href="http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4366/pr.4366.pdf">http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4366/pr.4366.pdf</a> Salinas, J. (2004, Noviembre). - Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento. Obtenido de <a href="https://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf">https://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf</a> - Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos [En línea] Revista de Educación, 352. Disponible en <a href="https://http://www.revistaeducacion.mec.es/re352/re352_04.pdf">https://http://www.revistaeducacion.mec.es/re352/re352_04.pdf</a>

<b>Financiamiento</b>	Recursos del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.
<b>Recursos disponibles</b>	Laboratorios de cómputo Software de Desarrollo y plataforma educativa Docentes y Estudiantes de las carreras Tecnología en Análisis de Sistemas y Tecnología Superior en Desarrollo de Software y Tecnología en Desarrollo Infantil Integrado
<b>Carreras relacionadas</b>	Tecnología en Desarrollo Infantil Integral Análisis de Sistemas
<b>Programas académicos relacionados (asignaturas malla)</b>	Tecnología Superior en Desarrollo de Software: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación Orientada a Objetos</li> <li>- Tendencias Actuales de Programación.</li> <li>- Ética Profesional</li> </ul> Análisis de sistemas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación de software.</li> </ul> Tecnología en Desarrollo Infantil Integral <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lengua de la Nacionalidad.</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>	
<b>Fundamentación teórica de la línea</b>	<p>La Constitución de la República del Ecuador en su artículo 29 indica <i>"El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas"</i>. Dada la importancia del idioma en todos los pueblos indígenas del mundo, la ONU reconoce un día en particular como el día Internacional de la Lengua Materna. La idea se origina un 21 de febrero de 1952 cuando en Bangladesh un grupo de estudiantes demandaba que su lengua materna, el Bangla, fuera reconocida como lengua oficial. Cuatro años después, en la Constitución de Pakistán el Bangalí y el Urdo fueron declarados lenguas oficiales del país. El día Internacional de la Lengua Materna fue proclamado por la Conferencia General de la Unesco en noviembre de 1999. Posteriormente, el 16 de mayo de 2007, la Asamblea General de las Naciones Unidas exhortó a los Estados Miembros y a la Secretaría a <i>"promover la preservación y protección de todos los idiomas que emplean los pueblos del mundo"</i>. Albertina Calazacón, de la nacionalidad Tsáchila nos dice que, si muere el idioma, muere la cultura. Por ello transmitir el idioma a los hijos es vivir la vida misma. El Runa Shimi, en idioma kichwa, quiere decir "lengua del ser humano"; tiene su propia identidad, es un idioma aglutinante y de tierna sonoridad en su hablar, muy suave respecto al quechua del Perú o de Bolivia, idioma con el que pueden interactuar sin mayores dificultades los pobladores kichwa de los tres países y otros en donde se habla. A través del idioma podemos conocer su cultura ya que es el alma de los pueblos; por ello, según Luis Montaluisa, kichwa panzaleo, <i>"no tenemos</i></p>

	<p>que mirar a las lenguas ni a las culturas como algo ancestral, del pasado, hay que mirarl as como complementarias de las ciencias, una complementariedad mutua". Por ello lo importante no son las palabras, sino la voz con las que se pronuncian esas palabras.</p> <p>Se ve la necesidad de colaborar en la Educación con la creación de aplicaciones que ayuden a la enseñanza del idioma ancestral, impulsando así a la investigación y la creación de estos recursos para innovar los procesos educativos actuales.</p>
<b>Núcleo de investigación (Centro de Investigación)</b>	Lo constituyen los docentes del Área de Desarrollo de Software conjuntamente con los Docentes de la carrera de Desarrollo Infantil y la participación directa e indirecta de los alumnos de las carreras del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.
<b>Justificación de la investigación</b>	<p>Lo que se busca mediante esta línea de investigación es reforzar las capacidades cognitivas rescatando conjuntamente nuestro idioma ancestral (Kichwa), desarrollando aplicaciones dirigidas a la Educación que ayuden a lograr nuestro propósito, con la ayuda de todo nuestro cuerpo Docente de la Carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software, que está presto a colaborar en y por brindarles nuevas oportunidades a toda la población, ya que la tecnología es una parte muy importante para dicho fin, como lo menciona la Constitución de la República del Ecuador en su art. 385 <i>"El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.</i></li> <li>2. <i>Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales,</i></li> <li>3. <i>Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir."</i></li> </ol>
<b>Objetivos y estrategias</b>	<p>Objetivo: Crear aplicaciones educativas mediante el uso de las últimas tecnologías y metodologías de desarrollo para cubrir las diferentes necesidades del aprendizaje a nivel educativo.</p> <p>Estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recopilar la información mediante la aplicación de metodologías de desarrollo de software para la realización de las propuestas de proyectos.</li> <li>2. Diseñar la arquitectura de software mediante el uso de herramientas adecuadas, que responda las necesidades actuales de la Educación.</li> <li>3. Realizar pruebas de funcionalidad de las aplicaciones informáticas para garantizar el software que se produce.</li> <li>4. Desarrollar una cultura de investigación para conseguir una constante actualización de los conocimientos.</li> </ol>

<p>Elaborado por:</p>  <p>Ing. Maria Ximena Guamán Argudo</p>	<p>Revisado por:</p>  <p>Ing. Vinicio Iñiguez, MSc. Coordinador de Investigación.</p>	<p>Aprobado por:</p> <p>Mgtr. Marcelo Aguilera Rector</p>
<p>Fecha: 15/02/2018</p>	<p>Fecha: 27/02/2018</p>	<p>Fecha: dd/mm/aaaa</p>

Instituto Superior  
Tecnológico del Azuay  
T. S. DESARROLLO DE  
SOFTWARE

Esta línea de investigación fue entregada luego de la fecha límite (09/03/2018)



Ing. Vinicio Iñiguez Morán, MSc.

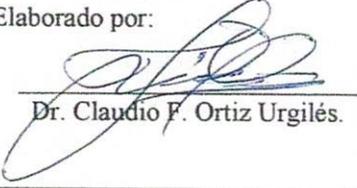


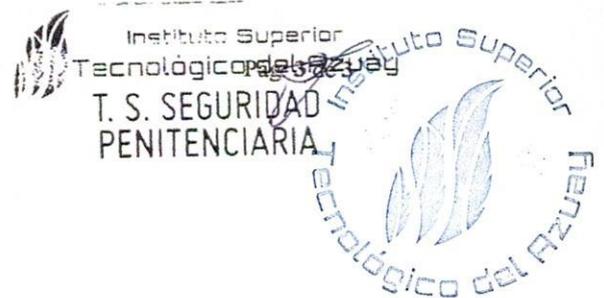
## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL AZUAY

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA TÉCNICO EN SEGURIDAD PENITENCIARIA

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
<b>Campo de conocimiento</b>	103 Servicios de seguridad
<b>Nombre de la línea de investigación</b>	Realidad Penitenciaria y Poder
<b>Sublíneas de investigación</b>	a. Construcciones y formas de poder en las penitenciarías b. Relaciones del poder dentro y fuera del sistema Penitenciario
<b>Investigador principal</b>	Coordinador de la carrera de Seguridad Penitenciaria
<b>Investigadores interesados</b>	Dr. Claudio Ortiz Urgirles, Eco. Ángela Regalado. Estudiantes de la carrera Técnicos en Seguridad Penitenciaria
<b>ESTADO</b>	
<b>Proyectos de investigación relacionados</b>	Cárcel y justicia penal en América Latina y el Caribe. Cómo implementar el modelo de derechos y obligaciones de las Naciones Unidas, Siglo XXI Editores, México, 2009 - Carranza, Elías (coord.). Andrew, Coyle, Christerlsaksson, Jeff Christian, Juan Carlos Domínguez, María Noel Rodríguez, Denia Núñez, Víctor de Currea-Lugo y Stephen. Año 2009.
<b>Publicaciones científicas relacionadas</b>	Manual de Derechos Humanos Aplicados al Contexto Penitenciario, Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, Ecuador 2014.
<b>Financiamiento</b>	Recursos del ISTA y demás asignados por la SENESCYT. Posible financiamiento de organismos externos públicos o privados a través de concurso de fondos.
<b>Recursos disponibles</b>	Humanos Instalaciones: Centro de Rehabilitación Social Zona 6 Sierra
<b>Carreras relacionadas</b>	Seguridad Ciudadano y Orden Público, Desarrollo del Software.
<b>Programas académicos relacionados (asignaturas malla)</b>	1. Seguridad Penitenciaria. - Derechos Humanos Aplicados al Sistema Penitenciario, Realidad Penitenciaria, Modelo de gestión, Normativa penitenciaria, Riesgos Penitenciarios, Manejo de Conflictos, Planificación en Seguridad Penitenciaria, Gestión y Administración Penitenciaria, Seguridad Electrónica. 2. Código Orgánico Integral Penal, Seguridad Humana y

	Análisis e Interpretación de datos Redacción de Informes Publicación de resultados.
--	---

Elaborado por:  Dr. Claudio F. Ortiz Urgilés.	Revisado por:  Ana Piedra; Stalin Sarango Comisión de Investigación	Aprobado por:  Mgts. Marcelo Aguilera Rector
Fecha: 16/01/2018	Fecha: 23/01/2018	Fecha:





Instituto Superior  
Tecnológico del Azuay

## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL AZUAY

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA TÉCNICO EN SEGURIDAD PENITENCIARIA

INFORMACIÓN GENERAL	
<b>Campo de conocimiento</b>	103 Servicios de seguridad
<b>Nombre de la línea de investigación</b>	Derechos Humanos y Realidad Penitenciaria
<b>Sublíneas de investigación</b>	a. Violación de Derechos Humanos b. Recursos físicos de los centros penitenciarios c. Violencia y convivencia penitenciaria
<b>Investigador principal</b>	Coordinador de la carrera de Seguridad Penitenciaria
<b>Investigadores interesados</b>	Dr. Claudio Ortiz Urgilés, Eco. Ángela Regalado. Estudiantes de la carrera Técnicos en Seguridad Penitenciaria
ESTADO	
<b>Proyectos de investigación relacionados</b>	Cárcel y justicia penal en América Latina y el Caribe. Cómo implementar el modelo de derechos y obligaciones de las Naciones Unidas, Siglo XXI Editores, México, 2009 - Carranza, Elías (coord.). Andrew, Coyle, Christerlsaksson, Jeff Christian, Juan Carlos Domínguez, María Noel Rodríguez, Denia Núñez, Víctor de Currea-Lugo y Stephen. Año 2009.
<b>Publicaciones científicas relacionadas</b>	Manual de Derechos Humanos Aplicados al Contexto Penitenciario, Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, Ecuador 2014.
<b>Financiamiento</b>	Recursos del ISTA y demás asignados por la SENESCYT. Posible financiamiento de organismos externos públicos o privados a través de concurso de fondos
<b>Recursos disponibles</b>	Humanos Instalaciones: Centro de Rehabilitación Social Zona 6 Sierra
<b>Carreras relacionadas</b>	Seguridad Ciudadano y Orden Público, Desarrollo del Software,



Instituto Superior  
Tecnológico del Azuay

T. S. SEGURIDAD  
PENITENCIARIA



	<p>de proponer nuevas políticas dentro del sistema Penitenciario que permitan alcanzar un eficaz proceso de reinserción de los PPL en la sociedad.</p> <p>ESTRATEGIAS: Investigación bibliográfica</p> <p>Análisis e interpretación de datos</p> <p>Redacción de Informes</p> <p>Publicación de resultado</p>
--	---

<p>Elaborado por:</p>  <p>Dr. Claudio F. Ortiz Urgilés.</p> <p>Fecha: 16/01/2018</p>	<p>Revisado por:</p> <p>_____ Ana Piedra; Stalin Sarango Comisión de Investigación</p> <p>Fecha: 23/01/2018</p>	<p>Aprobado por:</p> <p>_____ Mgts. Marcelo Aguilera Rector</p> <p>Fecha:</p>
---	---	---



## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL AZUAY

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL

### ENERGÍA INDUSTRIA Y PRODUCCIÓN

INFORMACIÓN GENERAL	
Campo de conocimiento	07 Ingeniería, Industria y Construcción
Nombre de la línea de investigación	Energía, Industria y Producción
Sublíneas de investigación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eficiencia Energética y Energías Renovables.</li> <li>2. Sistematización y Automatización de Procesos.</li> <li>3. Materiales y Tecnologías de la Producción.</li> <li>4. Aprovechamiento de residuos generados por el procesamiento industrial de la madera.</li> <li>5. Materiales y tecnologías de la producción maderera.</li> </ol>
ESTADO	
Proyectos de investigación relacionados	<p><b>Eficiencia Energética y Energías Renovables.</b></p> <p>2015. “<i>Estudio de Factibilidad Técnica, Financiera y Económica para el Proyecto Implementación de una planta de procesamiento de basura mediante cogasificación para una población de 10.400 habitantes en el cantón Echeandía</i>”. INER Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables, Quito, Ecuador.</p> <p>2017. “<i>Estudio del potencial de cogeneración y trigeneración en el Ecuador</i>”. UCuenca E.P., Cuenca, Ecuador.</p> <p><b>Sistematización y Automatización de Procesos.</b></p> <p>Santiago Manzano, Raúl Peña-Ortiz, David Guevara, Alberto Ríos. 2010. “<i>Plataforma Cloud para monitoreo remoto de sistemas fotovoltaicos aislados en el Ecuador</i>”. Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.</p> <p>Suntaxi Pichuasamin, Jorge Anibal. 2015. “<i>Diseño y construcción de un prototipo portátil de monitoreo ambiental, mediante un sistema autónomo de adquisición de datos portátil</i>”.</p>



	<p><i>con comunicación USB hacia un PC</i>". Escuela Politécnica Nacional, Ecuador.</p> <p>Iñiguez Morán, Vinicio Estuardo. 2012. <i>"Diseño e implementación de un sistema de control automático de clima para invernaderos"</i>. Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.</p> <p><b>Materiales y Tecnologías de la Producción.</b></p> <p>Amador Patiño Frank. 2016. <i>"Aplicación de los cojinetes de fricción a los mci"</i>. Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas.</p> <p><b>Aprovechamiento de residuos generados por el procesamiento industrial de la madera.</b></p> <p>A. J. Callejón-Ferre (2009) Briquettes of plant remains from the greenhouses of Almería. Departamento de Ingeniería Rural. Escuela Politécnica Superior, Universidad de Almería.</p> <p>I. Oteiza (2006) Inertización y valorización de polvos de lijado de barnices procedentes de residuos de la industria de la madera. Instituto Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja - CSIC, Madrid (España).</p> <p><b>Materiales y tecnologías de la producción maderera.</b></p> <p>Hermoso, Eva. (2001). Caracterización Mecánica de la Madera Estructural de Pinus sylvestris L. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.</p> <p>GM Bárcenas-Pazos 2005 Relación Estructura-Propiedades De La Madera De Angiospermas Mexicanas Instituto de Ecología del Gobierno Mexicano.</p>
<p><b>Publicaciones científicas relacionadas</b></p>	<p><b>Eficiencia Energética y Energías Renovables.</b></p> <p>Moya Marcelo y Arroyo Daniel. 2015. <i>"Análisis de los resultados de la operación del catamarán "Génesis Solar" en el estrecho de Itabaca (Islas Galápagos)"</i>. INER Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables, Quito, Ecuador.</p> <p>Pérez Marina y Márquez Alfredo. 2014. <i>"Energía solar en estrategias de eficiencia energética en Iluminación, para</i></p>

*condiciones de confort en Ecuador*". Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

Quintana Paola y Guayanlema Verónica. 2015. "*Reducción de emisiones de GEI por el uso de biocombustibles en el Ecuador*". INER Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables, Quito, Ecuador.

Borroto Nordelo, A., Lapido Rodríguez, M., Monteagudo Yanes, J., Armas Teyra, M. A. D., Montesinos Pérez, M., Delgado Castillo, J., ... & González Pérez, F. (2005). La gestión energética: una alternativa eficaz para mejorar la competitividad empresarial. *Energética*, (33).

#### **Sistematización y Automatización de Procesos.**

Ruge Ruge Ilber Adonayt y Pérez Holguín Wilson Javier. "*Diagnóstico tecnológico del uso de dispositivos programables en la industria boyacense. Caso de estudio: cadena agroindustrial de la panela*", Revista Tecnura.

#### **Materiales y Tecnologías de la Producción.**

S. Esteve, V. Pallardó, F. Requena. 2008. "*Análisis estructural del sector metal de la Comunidad Valenciana*". Instituto de Economía Internacional Universidad de Valencia

#### **Aprovechamiento de residuos generados por el procesamiento industrial de la madera.**

Falk, Bob. (1997). Opportunities for the good waste resource. *Forest Product Journal* (Vol 47, Issue 6.)

Tisserant, Alexandre. (2017). Solid waste and circular economy. *Journal of Industrial Ecology* (Vol. 21, Issue 3.)

Marti, B. V. (2006). Situación de los sistemas de aprovechamiento de los residuos forestales para su utilización energética. *Revista Ecosistemas*, 15(1).

Martínez-López, Y., Fernández-Concepción, R. R., Álvarez-Lazo, D. A., García-González, M., & Martínez-Rodríguez, E. (2014). Evaluación de las propiedades físico-mecánicas de los tableros de madera plástica producidos en Cuba respecto a los tableros convencionales. *Revista Chapingo serie ciencias forestales y del ambiente*, 20(3), 227-236.

	<p><b>Materiales y tecnologías de la producción maderera.</b></p> <p>Medina, Andrea; Baucis, Agustín. (2018). Características y propiedades físicas de la madera de álamos cultivados en Río Negro, Patagonia Argentina. Universidad Nacional del Comahue. San Martín de los Andes - Neuquén, Argentina.</p> <p>L. Acuña (2011) Aplicación del resistógrafo a la obtención de la densidad y la diferenciación de especies de madera. <i>Materiales de Construcción</i> Vol. 61, 303, 451-464</p> <p>Coronel, E. O. (1994). Fundamentos de las propiedades físicas y mecánicas de las maderas: aspectos teóricos y prácticos para la determinación de las propiedades, y sus aplicaciones.</p> <p>Almeida, F., &amp; Martínez, M. (2017). Caracterización dinámica de la madera de balsa de Ecuador.</p>
<b>Financiamiento</b>	Financiamiento por medio de SENESCYT, fondos privados y/o públicos de entidades interesadas, autogestión.
<b>Recursos disponibles</b>	<p>Infraestructura y equipamiento: Laboratorios y talleres del ISTA. Laboratorios de entidades adscritas al Instituto, y otras instituciones de educación superior con las cuales se tiene Convenios Marcos.</p> <p>Recursos humanos: Docentes y Estudiantes de las carreras afines a esta línea de investigación.</p>
<b>Carreras relacionadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnología Superior en Electricidad</li> <li>- Tecnología Superior en Mecánica Industrial</li> <li>- Tecnología Superior en Procesamiento Industrial de la Madera.</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>	
<b>Fundamentación teórica de la línea</b>	<p>Energía, Industria y Producción es una línea de investigación que abarca un amplio campo del conocimiento; y su importancia radica en la estrecha relación de los sectores estratégicos mencionados en su nombre. En los últimos años se han llevado a cabo importantes avances en el sector energético del Ecuador, entre los cuales destaca la inversión pública en la construcción de centrales hidroeléctricas. Según la Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL), en 2017 la capacidad efectiva en generación de energía eléctrica, fue 62.89% de energía renovable (hidráulica, eólica, fotovoltaica,</p>

	<p>biomasa y biogas), y 37.11% de energía no renovable (térmicas: MCI, turbogas y turbovapor).</p> <p>Pero para alcanzar la meta impuesta en el Objetivo 5 del Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida, de incrementar al 90% la generación de electricidad a través de fuentes de energías renovables hasta 2021, es imperativo recurrir a la investigación científica; para identificar técnicas que permitan optimizar el uso de la electricidad en el país, y reducir el uso de combustibles fósiles tales como el gas licuado de petróleo.</p> <p>La disponibilidad de energía en un país impulsa el desarrollo industrial, su productividad e incluso fomenta la inversión extranjera. Sin embargo, es importante hacer uso responsable de la energía tanto a nivel residencial como en el sector industrial. De acuerdo a los datos de ARCONEL, del total de la energía consumida en 2017, el 25.01% se destinó al sector industrial. El incremento de la productividad nacional, tal como lo proyecta el plan nacional de desarrollo, traerá consigo un incremento de la demanda energética del sector industrial. Por lo tanto, se deben proponer y ejecutar metodologías de gestión energética en este sector. Tal como manifiesta (Borroto et al, 2005), el desarrollo requiere de reducción de costos, proteger el medio ambiente, e incrementar la competitividad de las empresas; y para esto, la eficiencia energética sobresale como una opción principal ya que establece como alcanzar las metas de producción empleando la menor cantidad de energía posible.</p>
<p><b>Núcleo de investigación (Centro de Investigación)</b></p>	<p>El núcleo de investigación estará compuesto por docentes pertenecientes a las carreras relacionadas del Instituto Superior Tecnológico del Azuay. De igual manera los estudiantes de dichas carreras formarán parte de los grupos de investigación. Adicionalmente, se podrá considerar cuando lo amerite, personal externo; es decir, exalumnos, profesionales, docentes o estudiantes de otras instituciones de educación superior tanto públicas como privadas, afines al campo de estudio de esta línea de investigación.</p>
<p><b>Justificación de la investigación</b></p>	<p>El ISTA en su calidad de Institución de Educación Superior con oferta académica dual, se está convirtiendo en un vínculo importante entre los sectores académico e industrial. Las carreras técnicas Electricidad, Mecánica Industrial y</p>

	<p>Procesamiento Industrial de la Madera, forman profesionales cuyo futuro laboral estará ligado directa o indirectamente a los sectores nacionales energético, industrial y productivo. Por lo tanto, formular y ejecutar proyectos de investigación afines a estos sectores estratégicos, es una responsabilidad primordial para nuestra institución, ya que solo de esta manera se podrán generar repuestas eficaces e innovadoras, y ambientalmente responsables a los requerimientos de empresas públicas y privadas.</p> <p>Con respecto al Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida, esta línea de investigación institucional es congruente con el “Objetivo 5. Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria”, correspondiente al “Eje 2. Economía al servicio de la Sociedad”. En este contexto, los proyectos enmarcados en esta línea de investigación que se generen en el ISTA, fomentarán la investigación y la innovación, para contribuir a la consecución de metas importantes tales como dar valor agregado a la producción nacional, incrementar al 90% la generación de electricidad mediante fuentes de energía renovables hasta el 2021, y mejorar el índice de productividad nacional.</p>
<p><b>Objetivos y estrategias</b></p>	<p><u>Objetivos:</u></p> <p>Incentivar procesos de investigación que generen nuevas estrategias y aprendizajes en los docentes investigadores del ISTA; de manera que el conocimiento y la experiencia que surge de los proyectos de investigación, se convierta en el fundamento para las políticas de los futuros planes nacionales de desarrollo, sobre todo de aquellas directamente relacionadas a los sectores energético, industrial y productivo.</p> <p>Promover el trabajo interdisciplinario a través de la cooperación en procesos investigativos entre los docentes de las diferentes carreras del ISTA, afines a esta línea de investigación institucional.</p> <p>Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población a través de la generación de proyectos de investigación en temas relacionados a la energía, industria y producción.</p>

Incrementar el nivel de conocimiento e interés de la comunidad estudiantil del ISTA, de las empresas públicas y privadas de los sectores industrial y productivo, y de la ciudadanía en general, en los temas de eficiencia energética y energía renovable. Y de esta forma, incentivar el uso adecuado de la energía y los recursos naturales.

Desarrollar métodos o procedimientos a través de nuevas tecnologías dirigidas a la producción mecánica y de metalistería.

Aplicar principios científicos y tecnológicos para diseñar y/o construir herramientas, máquinas, y componentes, que permitan solucionar problemas prácticos en el sector social-comunitario, productivo y educativo.

Estrategias.

Conformación de los centros de investigación en el ISTA.

Planteamiento de los temas para proyectos de investigación.

Conformar y consolidar equipos de trabajo (grupos de investigación).

Elaboración de los proyectos.

Establecimiento de cronogramas de trabajo.

Gestión y Co-gestión de recursos financieros humanos y tecnológicos.

Presentación de resultados.

**Autores:**

Ing. Christian Merchán, MSc.

Ing. Diego Muñoz.

Ing. Wilman Herrera, Mgtr.

Ing. Freddy Narváez. Mgtr.

Ing. Andrés Jadán, MSc.

Ing. Pedro Guerrero, Mgtr.

Ing. Vinicio Iñiguez, MSc.

**Revisado por los integrantes de la Comisión de Investigación del ISTA:**

Mgtr. Ana Piedra Martínez

Ing. Andrea Peralta Bravo, MSc.

Ing. Vinicio Iñiguez Morán, MSc.

**Aprobado por:**



# INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL AZUAY

## LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL

### TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

INFORMACIÓN GENERAL	
Campo de conocimiento	061: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)
Nombre de la línea de investigación	Tecnologías de la Información y la Comunicación
Sublíneas de investigación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tecnologías para el Aprendizaje y la Enseñanza</li> <li>2. Sistemas Telemáticos</li> <li>3. Gestión y Desarrollo de Sistemas de Información</li> </ol>
ESTADO	
Proyectos de investigación relacionados	<p><b>Tecnologías para el Aprendizaje y la Enseñanza</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durall Gazulla, E., Gros Salvat, B., Maina, M. F., Johnson, L., &amp; Adams, S. (2012). <i>Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017</i>.</li> <li>2. Mestre de Mogollón, G., Cárdenas, A., Ruiz, E. &amp; Rojas, R. (2016). <i>Programa de Formación Docente CREATIC: Inspirar, Crear y Diseñar con TIC</i>.</li> </ol> <p><b>Sistemas Telemáticos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Jiménez, C., &amp; Yenith, A. (2017). <i>Solución para llamadas de voz sobre IP mediante la utilización de Software Libre, Caso: Organismo público en Costa Rica (Doctoral dissertation)</i>.</li> <li>4. Vega, G., &amp; Emilio, E. (2017). <i>Propuesta para implementación de un servicio de telefonía IP para el Hospital Dr. Rafael Rodríguez Zambrano de la ciudad de Manta (Master's thesis, PUCE)</i>.</li> </ol> <p><b>Gestión y Desarrollo de Sistemas de Información</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. García Martínez, R., Martins, S., Merlino, H., Amatriain, H. G., Ribeiro, F., &amp; Bianco, S. (2016, June). <i>Propuesta de articulación de temas de sistemas inteligentes en la currícula de licenciatura en sistemas</i>.</li> <li>6. Gette, M. C., Sánchez, A., Salgado, C. H., &amp; Peralta, M. (2017, September). <i>Modelo de gestión de la calidad</i></li> </ol>

	<p>orientado a empresas de software y servicios informáticos (SSI) de la República Argentina.</p>
<p>Publicaciones científicas relacionadas</p>	<p><b>Tecnologías para el Aprendizaje y la Enseñanza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramos, V. M. L., Figueroa, C. N., &amp; Tosina, R. Y. (2016). "Aulas virtuales con herramientas eficaces para el seguimiento y evaluación de trabajos fin de estudios." In EDUNOVATIC 2016-I Congreso Virtual internacional de Educación, Innovación y TIC.: Del 14 al 16 de diciembre de 2016. Libro de actas (pp. 368-373). REDINE. Red de Investigación e Innovación Educativa.</li> <li>• Ortiz, J. L. S. (2015, March). "Desarrollo de competencias de colaboración en línea en Educación Superior." In Congreso Virtual sobre Tecnología, Educación y Sociedad (Vol. 1, No. 5).</li> <li>• Romanut, L., González, A. H., &amp; Madoz, M. C. (2016). "Asistente virtual para la utilización de herramientas de trabajo colaborativo en entornos educativos en línea." In XI Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología (TE&amp;ET 2016).</li> </ul> <p><b>Sistemas Telemáticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cano, M. V. M. (2017). <i>Tecnologías de la Información y las comunicaciones en la prevención de la obesidad= Information and Communication Technologies for the Prevention of the Obesity</i>. Revista Española de Comunicación en Salud (RECS), 8(1), 107-113.</li> <li>• Aranda, J. M. (2015). <i>Diseño y evaluación del desempeño de una red de comunicaciones para medición inteligente en Network Simulator-2</i>. Ingeniería, 20(1), 21-35.</li> <li>• Frenk, J. (2015). <i>La salud móvil y los sistemas de salud: determinantes del progreso en la salud global</i>. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 32, 361-363.</li> </ul> <p><b>Gestión y Desarrollo de Sistemas de Información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Martelo, R. J., Ponce, A. L., &amp; Acuña, F. (2016). <i>Guía Metodológica para el Diseño de un Plan Estratégico Informático en Instituciones de Educación Superior</i>. Formación universitaria, 9(1), 91-98.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echeverría, L., Alsina, M. G., Vélez, J., &amp; Barrios, C. (2017). <i>Contribución de la tecnología en la gestión del conocimiento entre los grupos de investigación del área de informática</i>. <i>Puente</i>, 6(2), 21-28.</li> <li>• Plazzotta, F., Luna, D., &amp; González Bernaldo de Quirós, F. (2015). <i>Sistemas de información en salud: integrando datos clínicos en diferentes escenarios y usuarios</i>. <i>Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública</i>, 32(2), 343-351.</li> </ul>
<b>Financiamiento</b>	Financiamiento por medio de SENESCYT, fondos privados y/o públicos de entidades interesadas, autogestión.
<b>Recursos disponibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta Docente Multidisciplinaria</li> <li>• Laboratorios de cómputo</li> <li>• Estudiantes de las carreras Tecnología en Análisis de Sistemas y Tecnología Superior en Desarrollo de Software</li> </ul> Entorno educativo ISTA
<b>Carreras relacionadas</b>	Tecnología de Análisis de Sistemas Tecnología Superior en Desarrollo de Software
<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>	
<b>Fundamentación teórica de la línea</b>	<p>En la actualidad, las tecnologías de la Información y la Comunicación, en sus diferentes ámbitos, se han convertido en una herramienta clave para las nuevas exigencias en la educación superior y en la vida cotidiana (Álvarez, 2009). Es así, que se han generado diversos campos de conocimiento con el fin de abastecer todo el entorno en el que las TIC pueden facilitar las tareas diarias de las personas.</p> <p>Las facilidades que ofrece la automatización de procesos permiten llevar a cualquier empresa a un nuevo nivel de evolución que permite establecer parámetros claros de crecimiento tecnológico, fomentando a su vez, el desarrollo constante de una reinención de metodologías que buscan innovar en su constante crecimiento.</p> <p>El manejo adecuado de la información se ha convertido en un arma fundamental para las constantes batallas empresariales de los últimos días, a ciencia cierta se puede llegar a afirmar que una empresa con un mal manejo de su información está condenada a anclarse en un proceso cada vez más creciente en el uso de la tecnología y comunicación. (Plazzotta, 2015)</p> <p>Los datos que otrora mostraban informes planos, ahora son un verdadero cúmulo de conocimientos que permiten establecer nuevas políticas para las personas que se encuentran en mandos medios y gerenciales, esta información permite tomar</p>

	decisiones vitales para la empresa enfocándose en pasados errores para garantizar así, futuros aciertos.
<b>Núcleo de investigación (Centro de Investigación)</b>	Conformado por la planta docente, estudiantes de los últimos años y egresados de las Carreras de Tecnología de Análisis de Sistemas, y Tecnología en Desarrollo de Software.
<b>Justificación de la investigación</b>	<p>La investigación enfocada en las Tecnologías de la Información y Comunicación es de vital importancia puesto que día a día surgen nuevas tendencias que permiten abaratar procesos informáticos y ayudan a un mejor tratamiento de la información para obtener así resultados idóneos en lo que respecta a la toma de decisiones empresariales.</p> <p>En este campo, la investigación constante es crucial, puesto que se encuentra en constante evolución y cambio, ofreciendo mejoras en cuanto al tratamiento de la información y comunicación de la misma se refiere. El tratamiento de la información es clave en prácticamente la totalidad de las ciencias enmarcadas a un soporte tecnológico, desde ciencias de la salud hasta agricultura, construcciones civiles como controles farmacéuticos, todas se encuentran en un proceso de crecimiento constante y requieren un correcto tratamiento de los datos por ellos manejados, para a su vez, luego de un exhaustivo análisis de los mismos, alcanzar a obtener resultados que permitan desarrollar mejor los procesos establecidos por la empresa.</p>
<b>Objetivos y estrategias</b>	<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar procesos de investigación que generen nuevas estrategias de aprendizaje en los docentes investigadores del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.</li> <li>• Promover el trabajo interdisciplinario a través de la cooperación en procesos investigativos entre los docentes de las distintas carreras del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.</li> <li>• Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población a través de la generación de proyectos de investigación en temas relacionados con la Tecnologías de Información y la Comunicación.</li> </ul> <p><b>Estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformación de los centros de investigación en el ISTA.</li> <li>• Planteamiento de temas para proyectos de investigación.</li> <li>• Conformar y consolidar equipos de trabajo (grupos de investigación).</li> <li>• Elaboración de Proyectos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Establecimiento de cronogramas de trabajo.</li><li>• Gestión y co-gestión de recursos financieros, humanos y tecnológicos.</li><li>• Presentación de resultados.</li></ul>
--	--

**Autores:**

- Mgr. Gabriela Aguirre V.
- Ing. Andrea Peralta B., MSc.

**Revisado por:**

- Mgr. Ana Piedra Martínez
- Ing. Andrea Peralta Bravo, MSc.
- Ing. Vinicio Íñiguez Morán, MSc.

**Aprobado por:**

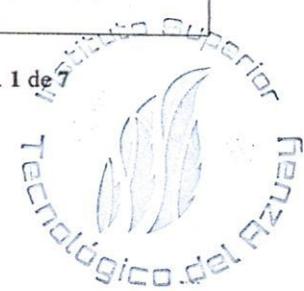


INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL AZUAY

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL

SALUD, NUTRICIÓN Y BIENESTAR

INFORMACIÓN GENERAL	
<b>Campo de conocimiento</b>	Salud y bienestar
<b>Nombre de la línea de investigación</b>	Salud, nutrición y bienestar
<b>Sublíneas de investigación</b>	Hábitos alimentarios Malnutrición Actividad física y calidad de vida Atención a grupos prioritarios
ESTADO	
<b>Proyectos de investigación relacionados</b>	<p>María, R. (2014). Proyecto determinar la importancia de la alimentación de los niños y niñas de edad preescolar (Maturín, Venezuela) Facultad de Enfermería, Universidad de Cartagena. (2014). Obesidad, hábitos alimenticios, actividad física y actividades de ocio en escolares.</p> <p>METODOS DE EVALUACIÓN DIETÉTICA. Disponible en: <a href="http://www.fao.org/docrep/010/ah833s/Ah833s11.htm">http://www.fao.org/docrep/010/ah833s/Ah833s11.htm</a>.</p> <p>19 Lic Gallegos Silvia, Lic Betancourt Sara. MANUAL DE CONSUMO DE ALIMENTOS Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Nutrición y Educación Sanitaria</p> <p>JL De Peray, La medicina (la salud) comunitaria: un reto para la atención primaria, Comunidad, 3 (2000), p. 34. Disponible en: <a href="http://www.pacap.net/es/publicaciones/pdf/comunidad/3/documentos_medicina.pdf20">http://www.pacap.net/es/publicaciones/pdf/comunidad/3/documentos_medicina.pdf20</a></p> <p>Página web del Grupo de Trabajo en Atención Primaria Orientada a la Comunidad (APOC). Barcelona. (Actualizado 1/1/2009; Consultado 4/1/2010). Disponible en: <a href="http://www.apoc-copc.org/">http://www.apoc-copc.org/</a></p> <p>R Cofiño Fernández, B Álvarez Muñoz, S Fernández Rodríguez, et al. Promoción de la salud basada en la evidencia: ¿realmente funcionan los programas de salud comunitarios? Aten Primaria, 35 (2005), pp. 478-483.</p>



<p><b>Publicaciones científicas relacionadas</b></p>	<p>Cristina, B. (2011). La obesidad, un problema de salud pública Salceda, G. (2016). Prevención de la Obesidad mediante el Deporte y la Alimentación saludable en la Infancia.</p> <p>Prevalencia de la Desnutrición Crónica Infantil en Ecuador. Disponible en <a href="http://ecuador.nutrinet.org/content/blogcategory/81/182/lang.es/">http://ecuador.nutrinet.org/content/blogcategory/81/182/lang.es/</a> Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador 2001.</p> <p>Larrea C, Freire W, Lutter C. Equidad desde el principio: situación nutricional de los niños ecuatorianos. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2001.</p> <p>Tratado de Medicina de Familia y Comunitaria, 2ed, SEMFyC</p> <p>Atención Familiar y Salud Comunitaria. Conceptos y Materiales para docentes y estudiantes. Armando Martín-Zurró</p> <p>G Foz, G Gofin, I Montaner Atención primaria orientada a la comunidad (APOC): una visión actual, A Martín Zurro, JF Cano Pérez (Eds.), Atención primaria: conceptos, organización y práctica clínica (6.a ed), Elsevier, Barcelona (2008)</p> <p>Pacheco V, Pasquel M. Obesidad en Ecuador: una aproximación epidemiológica. En Obesidad: un desafío para América Latina. Ed, J, Braguinsky, R. Alvarez Cordero y A. Valenzuela. (2002)</p> <p>CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social). 2010. Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación Estratégica de Nutrición y Abasto. <a href="http://www.coneval.gob.mx/contenido/home/8111.pdf">http://www.coneval.gob.mx/contenido/home/8111.pdf</a> Fecha de consulta: 09 de marzo de 2018</p> <p>Hernando Sanz, M.a Ángeles. Calidad de vida, Educación Física y Salud. Revista Española de Pedagogía. Vol. 64, No. 235 (septiembre-diciembre 2006), pp. 453-463</p> <p>EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 17, Nº 177, Febrero de 2013. <a href="http://www.efdeportes.com/">http://www.efdeportes.com/</a></p>
<p><b>Financiamiento</b></p>	<p>Fondos institucionales y privados</p>
<p><b>Recursos disponibles</b></p>	<p>Instalaciones deportivas de la provincia, profesionales del área deportiva de instituciones públicas, Instalaciones ISTA. Unidades Operativas de Salud Distritales. Comunidades Asignadas para investigación. Equipos informáticos.</p>

<b>Carreras relacionadas</b>	Desarrollo Infantil Integral Técnicos en Atención Primaria en Salud Desarrollo de software Seguridad Ciudadana y Orden Pública
<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>	
<b>Fundamentación teórica de la línea</b>	<p>La salud y la nutrición están íntimamente relacionadas ya que son componentes para una buena calidad de vida. Es por esta razón que se considera que deben ser investigadas para generar las líneas base que garanticen el planteamiento y ejecución de programas. Según el Plan Nacional de Desarrollo (2017-2021), la salud, la educación y el trabajo son las bases primordiales de la justicia social. La salud es un derecho que está consagrado en la Constitución del Ecuador (Art. 32). "La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir".</p> <p>La gran mayoría de los problemas de salud (desde las clásicas enfermedades cardiovasculares, pasando por los problemas de salud mental y muchísimos más, por no decir la mayoría) tienen un origen multicausal, una de las características imprescindibles de la atención comunitaria es la necesaria intervención multisectorial y no sólo desde los servicios sanitarios (Soler, 2003). Asimismo, el Glosario de Promoción de la OMS también define la acción comunitaria para la salud como «el conjunto de esfuerzos colectivos de las comunidades para incrementar su control sobre los determinantes de la salud y, en consecuencia, para mejorar la salud»</p> <p>El sobrepeso y la obesidad son un problema de salud pública, que afecta tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo, cuya etiología incluye factores genéticos, tempranos (bajo peso al nacer, malnutrición fetal, diabetes gestacional, otros), metabólicos, sicosociales y ambientales</p> <p>El término "calidad de vida" denota dos significados: 1) la presencia de condiciones consideradas necesarias para una buena vida y 2) la práctica del vivir bien como tal. Cuando se usan en el nivel societal, sólo se puede aplicar el primer significado. Cuando decimos que la calidad de vida en un país es mala, queremos decir que faltan condiciones esenciales, como alimentación, vivienda y cuidados médicos suficientes. En otras palabras: el país no es "vivable" para sus habitantes. El segundo significado</p>

	<p>no se aplica en el nivel societal. No podemos decir que un país vive bien. Un país no “vive”, sólo lo hacen sus habitantes.</p> <p>La «atención comunitaria» se entiende aquella que tiene como objetivo la atención al conjunto de una comunidad definida y que busca obtener determinados resultados en salud. La mejora de la salud implica muchas más acciones que la intervención sobre los problemas de salud; es necesario actuar sobre los factores determinantes de la salud y la enfermedad, e identificar las necesidades en salud de la población objeto de atención y los factores que las determinan.</p> <p>La promoción de la salud constituye un proceso social global que abarca no solamente las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de los alumnos y alumnas, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales y ambientales, con el fin de mitigar su impacto en la salud colectiva e individual. La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la salud y en consecuencia, mejorarla. La participación de todo el colectivo educativo, profesores, padres, administración..., es esencial para sostener la acción en materia de promoción de la salud.</p> <p>Uno de los conceptos más relacionados con la forma en que las personas intentan alcanzar la felicidad es la calidad de vida. Cuando hablamos del concepto calidad de vida, nos referimos particularmente a grupos o comunidades, en las cuales existe un óptimo bienestar entre las cinco dimensiones que constituyen la salud, e incluye la integración familiar, participación comunitaria activa, y el lograr establecer estilos de vida adecuados, tales como actividad física regular, buena alimentación, entre otros, y calidad ambiental (Lopategui, 1997).</p> <p>Para entender de forma global el concepto de salud debemos tener en cuenta que incluye la salud física, mental y social. Entendemos por salud física el óptimo funcionamiento fisiológico del organismo; definimos salud mental como el equilibrio psicológico de la persona; y entendemos la salud social como la habilidad de interaccionar apropiadamente con la gente y el contexto, satisfaciendo las relaciones interpersonales. Las tres dimensiones redundan en el bienestar de la persona.</p>
<p><b>Núcleo de investigación (Centro de Investigación)</b></p>	<p>Conformado por los docentes de las carreras de Desarrollo Infantil Integral, Técnicos en Atención Primaria en Salud, Desarrollo de software, Seguridad Ciudadana y Orden Público.</p>

**Justificación de la investigación**

La salud y la nutrición están íntimamente relacionadas ya que son componentes para una buena calidad de vida. Es por esta razón que se considera que deben ser investigadas para generar las líneas base que garanticen el planteamiento y ejecución de programas.

La desnutrición es uno de los problemas más importantes del mundo actual, debido a su magnitud y su efecto catastrófico sobre la supervivencia y desarrollo, "a nivel mundial hay 842 millones de desnutridos"<sup>2</sup>, los últimos datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) muestran el fracaso de la lucha contra el hambre en el mundo; mientras que la obesidad, una enfermedad descrita por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el "Síndrome del Nuevo Mundo" o la "Epidemia del siglo XXI".

Según la UNICEF, en el año 2011 la tasa de mortalidad infantil (menores de 5 años) se ubicó en 13,7 por cada 1000 nacidos vivos, existiendo mayor incidencia en las provincias de Chimborazo y Bolívar. Esta mortalidad, principalmente, se da por la malnutrición y enfermedades adquiridas por falta de sanidad.

El derecho a la salud debe orientarse de manera especial hacia grupos de atención prioritaria y vulnerable, con énfasis en la primera infancia y con enfoque en la familia como grupo fundamental de la sociedad, en su diversidad y sin ningún tipo de discriminación. Aquí se incluye el derecho a la salud sexual y reproductiva, que permite el ejercicio de la libertad individual, basada en la toma de decisiones responsables, libres de violencia o discriminación, y el respeto al cuerpo, a la salud sexual y reproductiva individual (Consejo Económico Social de Naciones Unidas, 2016).

Debido a las prácticas alimentarias inadecuadas, se presenta la necesidad de capacitar y crear conciencia sobre la importancia de las buenas prácticas alimentarias para asegurar un nivel de vida saludable.

Tomando en consideración la problemática planteada y la gran importancia de iniciar procesos de investigación en el Instituto Superior Tecnológico del Azuay, los mismos que estarán alineados al Plan de Desarrollo Toda una vida (2017-2021), que plantea que la salud, la educación y el trabajo son las bases primordiales de la justicia social, se plantea la presente línea de investigación, la misma que contribuirá al cumplimiento del objetivo:

Objetivos 3, Mejorar la calidad de vida la población y Objetivo 4, Fortalecer las capacidades y potencialidad, del Plan Nacional del Buen Vivir cuyas políticas versan:

Política 3.7 Fomentar el tiempo dedicado al ocio activo y el uso del tiempo libre en actividades físicas, deportivas y otras que contribuyan a mejorar las condiciones físicas, intelectuales y sociales de la población.

	<p>Política 4.10 Fortalecer la formación profesional de artistas y deportistas de alto nivel competitivo.</p>
<p><b>Objetivos</b></p>	<p>Incentivar procesos de investigación, que generen nuevas estrategias y aprendizajes en los docentes-investigadores del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.</p> <p>Promover el trabajo interdisciplinario, a través de la cooperación en procesos investigativos entre los docentes de las diferentes carreras del ISTA.</p> <p>Contribuir al mejoramiento de calidad de vida de la población a través de la generación de proyectos de investigación en temas de salud, nutrición y bienestar.</p> <p><b>Estrategias:</b></p> <p>Conformación de los centros de investigación.</p> <p>Establecimiento de temas para proyectos de investigación.</p> <p>Conformación y consolidación de un equipo de trabajo (grupos de investigación).</p> <p>Elaboración de proyectos.</p> <p>Establecimiento de cronograma de trabajo.</p> <p>Gestión y cogestión de recursos financieros, humanos y tecnológicos.</p> <p>Presentación de resultados.</p>

**Autores:**

Mgt. Patricia Cobos

Dra. Gabriela Flores

Mgt. José Macas

Mgt. Ana Piedra Martínez

**Revisado por los integrantes de la Comisión de Investigación del ISTA:**

Mgtr. Ana Piedra Martínez

Ing. Andrea Peralta Bravo, MSc.

Ing. Vinicio Íñiguez Morán, MSc.

**Aprobado por:**



## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL AZUAY

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL COMUNIDAD, DERECHOS Y SEGURIDAD

INFORMACIÓN GENERAL	
<b>Campo de conocimiento</b>	103 Servicios de seguridad
<b>Nombre de la línea de investigación</b>	Comunidad, Derechos y Seguridad
<b>Sublíneas de investigación</b>	Convivencia ciudadana Educación para la ciudadanía Ética deontológica
ESTADO	
<b>Proyectos de investigación relacionados</b>	<p>Baracaldo, E. (2003). Educación para la Convivencia y Seguridad Ciudadana. Bogotá.</p> <p>Convivencia y Seguridad Ciudadana. (2003). Obtenido de <a href="http://www.flacso.org.ec/docs/baracaldo.pdf">http://www.flacso.org.ec/docs/baracaldo.pdf</a></p> <p>Políticas Públicas y Seguridad Ciudadana. (7 de marzo de 2015). Obtenido de <a href="http://reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_085_071208156700477.pdf">http://reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_085_071208156700477.pdf</a></p> <p>Torrente, D. (7 de marzo de 1996). Prevención del Delito y Futuro de la Policía. Obtenido de <a href="http://www.fepsu.es/file/politicas-seguridad-ciudadana-jose-martinez-espasa-digital.pdf">http://www.fepsu.es/file/politicas-seguridad-ciudadana-jose-martinez-espasa-digital.pdf</a></p>
<b>Publicaciones científicas relacionadas</b>	<p>Naciones Unidas. (1984). Ética Policial. Obtenido de <a href="http://www.revistajustitia.com.br/revistas/c9w17d.pdf">http://www.revistajustitia.com.br/revistas/c9w17d.pdf</a></p> <p>Universidad de Granma y Universidad de Cotopaxi. (2011). Obtenido de Protección de Derechos Humanos: <a href="http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/115/1/T-UTC-0038.pdf">http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/115/1/T-UTC-0038.pdf</a></p> <p>Universidad de País Vasco. (2001). Derechos Humanos y Respuestas a la Delincuencia. Anuario de Derecho.</p> <p>P. Cárdenas, J. Fernández, J. Parra, P. Reino, W. Valdez and M. Falconí, "Design and construction of a crawl stimulator to</p>

	<p>improve the motor skills in babies and children," <i>2014 IEEE ANDESCON</i>, Cochabamba, 2014, pp. 1-1. doi: 10.1109/ANDESCON.2014.7098562</p> <p>P. Contreras, B. Guamán, M. Saca, F. Sumba and M. Falconí, "Measurement of height through software developed for mobile devices for the growth control in children," <i>2014 IEEE ANDESCON</i>, Cochabamba, 2014, pp. 1-1. doi: 10.1109/ANDESCON.2014.7098582</p> <p>Gentili, P. (2009). Marchas y contramarchas. El derecho a la educación y las dinámicas de exclusión incluyente en América Latina (a sesenta años de la Declaración Universal de los Derechos Humanos). <i>Revista Iberoamericana De Educación</i>, 49, 19-57. Recuperado a partir de <a href="https://rieoei.org/RIE/article/view/673">https://rieoei.org/RIE/article/view/673</a></p> <p>Álvarez, C. L. M. B. (2018). La capacitación pedagógica en el docente universitario: necesidad e importancia para los docentes de la carrera técnica en seguridad penitenciaria. <i>Revista Conrado</i>, 14(63), 73-81.</p> <p>Sánchez Sandoval, V. M. (2017). Síndrome de agotamiento profesional y bienestar en técnicos de seguridad de un establecimiento penitenciario de Lima.</p> <p>Ballen, F. B. F., Reyes, A. M., &amp; Rodríguez, F. R. F. (2017). Percepción de los niveles personal, familiar, educativo, social y afectivo en internos de la penitenciaría de Acacias, Meta. <i>Revista Interamericana de Educación, Pedagogía y Estudios Culturales</i>, 10(1), 197-208.</p> <p>Cabanillas, A. I. C., Valdez, C. Á., &amp; Castro, M. C. O. (2017). Educación en la población femenina de los centros penitenciarios en Sinaloa, México/Education in the female population of prisons in Sinaloa, Mexico. <i>Revista Internacional de Educación y Aprendizaje</i>, 5(1).</p>
<b>Financiamiento</b>	Fondos institucionales y privados
<b>Recursos disponibles</b>	Instalaciones ISTA. Unidades Operativas de Salud Distritales. Comunidades Asignadas para investigación. Instalaciones policiales y penitenciarias Equipos informáticos.

<b>Carreras relacionadas</b>	Seguridad Ciudadana y Orden Público Desarrollo Infantil Integral Técnicos en Atención Primaria en Salud Técnicos en Seguridad Penitenciaria
<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>	
<b>Fundamentación teórica de la línea</b>	<p>La ciudadanía es el estatus que define la relación política entre un individuo y una comunidad política. Este estatus permite a los individuos tomar parte de la vida política de esta comunidad mediante todo un abanico de derechos públicos subjetivos, civiles, políticos, económicos, sociales y culturales otorgados por el sistema jurídico de esta comunidad política.</p> <p>La vida sin dignidad, sin libertad, sin salud, sin educación ni seguridad es una vida sufrida, es una vida que nos aleja de la humanidad, que nos vuelve objetos y no seres humanos.</p> <p>Desarrollar la dimensión social de la persona desde el respeto y la filosofía que emana de los Derechos Humanos es prioritario para la construcción de una democracia participativa y comprometida con la justicia, la solidaridad y la superación de desigualdades. Por tanto, son inseparables de la ciudadanía, a la que aportan una dimensión ligada a la realidad concreta de las ciudadanas y ciudadanos.</p> <p>Por otro lado, hablar de convivencia se refiere es la cualidad que tiene el conjunto de relaciones cotidianas que se dan entre los miembros de una sociedad, cuando se han armonizado los intereses individuales con los colectivos. La convivencia ciudadana es el comportamiento de los ciudadanos y ciudadanas que respetan sus derechos y deberes mutuos, al interrelacionarse en espacios públicos y privados legales.</p>
<b>Núcleo de investigación (Centro de Investigación)</b>	Conformado por los docentes de las carreras de Seguridad Ciudadana y Orden Público, Desarrollo Infantil Integral Técnicos en Atención Primaria en Salud, Técnicos en Seguridad Penitenciaria.
<b>Justificación de la investigación</b>	<p>Los ciudadanos y la comunidad, deberían participar responsable y activamente en espacios de convivencia cotidiana.</p> <p>La generación de una cultura ciudadana de respeto entre las personas, y de cumplimiento de los derechos ciudadanos y comunitarios establecidos en leyes y normas de convivencia, permitirán la resolución pacífica y alternativa de conflictos, fomentar y estimular la participación cívica y la convivencia</p>

	<p>entre los habitantes mediante el diálogo, la mediación y la conciliación, con tolerancia y respeto por las diferencias y la diversidad de opinión en lo social, político, étnico, cultural y religioso, en solidaridad y cooperación con sus semejantes.</p> <p>A través de esta línea de investigación se pretende contribuir a lograr el régimen de Desarrollo y Buen Vivir plateados en la Constitución y fomentar la garantía del cumplimiento de derechos para alcanzar el Buen Vivir de la población, fundamentándose en principios éticos como la dignidad humana, la igualdad, la libertad y la solidaridad, que se plasman en derechos humanos universales, vinculantes y exigibles y en la propuesta del Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida.</p>
<p><b>Objetivos y estrategias</b></p>	<p>Incentivar procesos de investigación, que generen nuevas estrategias y aprendizajes en los docentes-investigadores del Instituto Superior Tecnológico del Azuay.</p> <p>Promover el trabajo interdisciplinario, a través de la cooperación en procesos investigativos entre los docentes de las diferentes carreras del ISTA.</p> <p>Contribuir al mejoramiento de calidad de vida de la población a través de la generación de proyectos de investigación en temas de comunidad, derechos y seguridad.</p> <p><b>Estrategias:</b></p> <p>Conformación de los centros de investigación.</p> <p>Establecimiento de temas para proyectos de investigación.</p> <p>Conformación y consolidación de un equipo de trabajo (grupos de investigación).</p> <p>Elaboración de proyectos.</p> <p>Establecimiento de cronograma de trabajo.</p> <p>Gestión y cogestión de recursos financieros, humanos y tecnológicos.</p> <p>Presentación de resultados.</p>

**Autores:**

Psic. Cl. Ana Karina Mera

Mgt. Ana Piedra Martinez

Msc. Vinicio Iñiguez

**Revisado por los integrantes de la Comisión de Investigación del ISTA:**

Mgtr. Ana Piedra Martínez

Ing. Andrea Peralta Bravo, MSc.

Ing. Vinicio Iñiguez Morán, MSc.

**Aprobado por:**

 Instituto Superior  
Tecnológico del Azuay

19 ABR 2011

Firma:  Hora: 14:36  
RECIBIDO  
Secretaría