

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
PORTOVIEJO CON CONDICIÓN  
SUPERIOR UNIVERSITARIO**

*Creado mediante registro oficial # 2755 del 18 de junio de 1996*

---

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN**

**PLAN  
DE  
INVESTIGACIÓN  
2020-2026**

**PORTOVIEJO – MANABÍ – ECUADOR**

## Contenido

|                                                                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Presentación.....</b>                                                                                                       | <b>5</b>  |
| <b>2. MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....</b>                                                                                            | <b>7</b>  |
| <b>3. ANÁLISIS SITUACIONAL.....</b>                                                                                               | <b>8</b>  |
| <b>4. ELEMENTOS ORIENTADORES DE LA INVESTIGACIÓN DEL ITSUP .....</b>                                                              | <b>9</b>  |
| 4.1 Relación de la investigación con la misión, visión, filosofía y política del ITSUP.....                                       | 9         |
| Políticas de Calidad.....                                                                                                         | 10        |
| 4.2 Alineación del Plan de Investigación del ITSUP (I+D+i).....                                                                   | 11        |
| 4.2.1 Objetivos estratégicos de la Investigación.....                                                                             | 12        |
| Objetivo General .....                                                                                                            | 12        |
| Objetivos Específicos.....                                                                                                        | 12        |
| Funciones.....                                                                                                                    | 13        |
| 4.2.2 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) .....                                                                              | 14        |
| 4.2.3 Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025.....                                                                  | 20        |
| 4.2.4 Dominios Académicos declarados en el ITSUP .....                                                                            | 21        |
| 4.3 Despliegue Estratégico de la Función Investigación (I+D+i).....                                                               | 22        |
| 4.3.1 Objetivos Estratégicos Institucional de Investigación.....                                                                  | 23        |
| 4.3.2 Relación estrategias – Actividades – Metas – Responsables.....                                                              | 23        |
| 4.3.3 Difusión y divulgación de los productos de investigación científica y tecnológica .                                         | 26        |
| 4.3.4 Fortalecimiento de la infraestructura institucional para el desarrollo de la<br>investigación científica y tecnológica..... | 27        |
| <b>5. Marco Legal.....</b>                                                                                                        | <b>27</b> |
| Reglamento de Investigación del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo.....                                                    | 27        |
| El Órgano Colegiado Superior del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo con<br>condición Superior Universitario. ....          | 27        |
| <b>CONSIDERANDO .....</b>                                                                                                         | <b>27</b> |
| Reglamento de Investigación del Instituto Superior Tecnológico “Portoviejo” ITSUP .                                               | 28        |
| Título I.....                                                                                                                     | 28        |
| Objeto, Ámbito, Objetivos y Definiciones .....                                                                                    | 28        |
| Capítulo I .....                                                                                                                  | 28        |
| Del Objeto Y Ámbito.....                                                                                                          | 28        |
| Capítulo II.....                                                                                                                  | 28        |
| De los objetivos de la investigación institucional.....                                                                           | 28        |
| Capítulo III .....                                                                                                                | 29        |
| Definiciones .....                                                                                                                | 29        |
| Título II .....                                                                                                                   | 30        |
| De los procesos de investigación.....                                                                                             | 30        |

|                                                                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Capítulo IV.....</b>                                                                                                   | <b>31</b> |
| <b>De la planificación de la investigación.....</b>                                                                       | <b>31</b> |
| <b>Sección I .....</b>                                                                                                    | <b>31</b> |
| <b>Planificación De La Investigación.....</b>                                                                             | <b>31</b> |
| <b>Sección II.....</b>                                                                                                    | <b>31</b> |
| <b>Administración de Recursos de investigación.....</b>                                                                   | <b>31</b> |
| <b>Presupuesto institucional para la investigación.....</b>                                                               | <b>31</b> |
| <b>Recursos Externos .....</b>                                                                                            | <b>31</b> |
| <b>Capítulo V .....</b>                                                                                                   | <b>31</b> |
| <b>Desarrollo y difusión de la investigación.....</b>                                                                     | <b>31</b> |
| <b>Sección I .....</b>                                                                                                    | <b>31</b> |
| <b>Grupos, Programas, Proyectos y Semilleros de Investigación .....</b>                                                   | <b>31</b> |
| <b>Grupos de Investigación .....</b>                                                                                      | <b>31</b> |
| <b>De los Proyectos de investigación.....</b>                                                                             | <b>33</b> |
| <b>Semilleros de Investigación.....</b>                                                                                   | <b>34</b> |
| <b>Sección II.....</b>                                                                                                    | <b>35</b> |
| <b>Producción Científica y Tecnológica .....</b>                                                                          | <b>35</b> |
| <b>De la Propiedad Intelectual y las obras relevantes.....</b>                                                            | <b>35</b> |
| <b>Sección III .....</b>                                                                                                  | <b>35</b> |
| <b>Incentivo a la producción intelectual.....</b>                                                                         | <b>35</b> |
| <b>Sección IV.....</b>                                                                                                    | <b>35</b> |
| <b>Del seguimiento a la investigación .....</b>                                                                           | <b>36</b> |
| <b>Líneas de investigación .....</b>                                                                                      | <b>36</b> |
| <b>Sección V .....</b>                                                                                                    | <b>36</b> |
| <b>Transferencia de tecnología.....</b>                                                                                   | <b>36</b> |
| <b>Disposiciones generales .....</b>                                                                                      | <b>36</b> |
| <b>Disposición final.....</b>                                                                                             | <b>37</b> |
| <b>Modelo de Investigación del ITSUP.....</b>                                                                             | <b>38</b> |
| <b>La función sustantiva Investigación, una visión modelada del Instituto Superior<br/>Tecnológico “Portoviejo” .....</b> | <b>38</b> |
| <b>La concepción investigativa y su relación con el Plan Nacional de Desarrollo.....</b>                                  | <b>39</b> |
| <b>Necesidades de la provincia y del cantón .....</b>                                                                     | <b>43</b> |
| <b>Líneas de investigación del ITSUP.....</b>                                                                             | <b>48</b> |
| <b>Tabla 2. Líneas de investigación.....</b>                                                                              | <b>48</b> |
| <b>V.4 Normativas investigativas del ITSUP .....</b>                                                                      | <b>51</b> |
| <b>V.5. Los tipos de investigaciones institucionales.....</b>                                                             | <b>52</b> |
| <b>Políticas Generales del Plan de Investigación .....</b>                                                                | <b>54</b> |

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Gestión de calidad al servicio de la academia .....</b>    | <b>54</b> |
| <b>Política de participación .....</b>                        | <b>55</b> |
| <b>Específicos:.....</b>                                      | <b>55</b> |
| <b>6. Estrategias para el cumplimiento de objetivos .....</b> | <b>55</b> |
| <b>7- Líneas de Investigación.....</b>                        | <b>56</b> |

## **1. Presentación**

El Instituto Tecnológico Superior “Portoviejo”, cuyas siglas son ITSUP, fue creado por el Ministerio de Educación mediante Acuerdo # 2755 del 18 de junio de 1996, con las especializaciones de Contabilidad Bancaria y Análisis de Sistemas, a funcionar a partir del periodo lectivo: 1996-1997. Contó en un inicio con 123 estudiantes, 11 docentes, tres administrativos y un encargado en servicios generales.

En el año 1998 se crea la carrera de Administración de Empresas, en la que se graduaron dos promociones. Posteriormente, se crea la carrera de Electrónica - Informática mediante el Acuerdo Ministerial N° 1915 del 20 de marzo de 2002, y las carreras de Hotelería y Turismo y Secretariado Gerencial con el Acuerdo del CONESUP N° 140 del 26 de septiembre de 2003.

El Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP), de conformidad con la Ley de Educación Superior del año 2000, asumió el control de los institutos superiores técnicos y tecnológicos del país, y emitió el Registro Institucional No. 13-002 en el que reconocía al Instituto Tecnológico Superior “Portoviejo” dentro del sistema nacional de educación superior. El ITSUP, como institución de educación superior y de derecho privado, desde sus inicios afianzó su objeto social de servicio sin fines de lucro, donde prima su capacidad de autogestión administrativa y financiera para el cumplimiento de su misión y patrimonio propio. El instituto se rige por las normas del ordenamiento jurídico ecuatoriano, particularmente por la Constitución Política, la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento, el Reglamento General de los Institutos Superiores, el Estatuto Institucional y por sus Reglamentos Internos. Forma parte de los Sistema Nacional de Educación Superior, Evaluación y Acreditación, Ciencia y Tecnología, Nacional de Admisión y Nivelación y Planificación de la Educación Superior. Se ubica en la provincia de Manabí, cantón Portoviejo, parroquia 12 de marzo, con tiempo de vida institucional indefinida. Su representante legal es el Dr. Roberth Olmedo Zambrano Santos, PhD.

Una vez posicionado en el contexto provincial y local; ante el pedido de muchos padres de familia, decidió en el año 1999 crear la sección bachillerato, con la misma razón social, asumiéndose las especialidades: Físico-Matemática, Químico Biológica e Informática; dentro del bachillerato en Ciencias, tal como lo contempló el Acuerdo Ministerial emitido por la Subsecretaría Regional de Educación, con fecha 11 de marzo de 1999, entrando a funcionar a partir del año lectivo 1999 – 2000 con el primer año de bachillerato, año lectivo 2000 – 2001 con primero y segundo de bachillerato, y el año lectivo 2001 – 2002 con los tres niveles de bachillerato; obteniendo en esta fecha su primera promoción en la Especialidad de Informática. En cuanto a sus autoridades, desde su creación hasta diciembre del año 2011, tanto el colegio como el instituto estuvieron rectorados por el Dr. Roberth Zambrano, PhD.

En sus inicios el ITSUP sesionaba en un inmueble rentado, a medida que se iba desarrollando

fue adquiriendo bienes patrimoniales a inicios de los años 2000 y en la primera década logró la tenencia de terrenos donde se construyeron tres edificios. La infraestructura ha sido prioridad en virtud del mejoramiento de la calidad en los servicios educativos.

El ITSUP ha formado parte de la historia del Ecuador, de la región costanera y del cantón; así como la historia ha incidido en su quehacer académico, investigativo y de vinculación con la sociedad. El 16 de abril de 2016, con apenas 75 segundos; un sismo de magnitud 7.8 en la escala de Richter estremeció al Ecuador. Entre daños, PEDI 2020-2026 Instituto Superior Tecnológico “Portoviejo” 14 decesos y heridos; se marcó una tragedia que quedó sembrada en la memoria de los sobrevivientes, el ITSUP perdió parte de su infraestructura y tuvo ante sí, dos opciones: abandonar la obra o reconquistarse.

Toda la familia se puso de acuerdo y decidió la segunda opción; que implicó secarse las lágrimas y asumir el reto de luchar por la casa. Las 3 430 réplicas luego de aquel suceso, no permitían un pensamiento claro, pero a pesar de la confusión el espíritu de lucha, de supervivencia y el amor a la educación hizo del ITSUP una familia mejor.

El camino se hizo complejo, duro, difícil y angosto; entre escombros y sollozos comenzó la recuperación, que no solo fue en el orden constructivo y material, sino en lo emocional, esperanzador y entusiasta de nuevas metas. Los estudiantes se reinsertaron, había temor, pero el cuidado y la atención de los docentes propiciaron a la seguridad y la conquista de una educación cualitativamente superior. No hubo forma de detenerse, así que se consolidaron las carreras existentes y se obtuvo la condición de instituto acreditado en el año 2016.

Posteriormente, se incrementó la oferta académica con la introducción de la Tecnología Superior en: Secretariado Ejecutivo (RPC-SO-12-No.173-2018), Electrónica (RPC-SE-No.013-2018), Desarrollo de Software (RPC-SO-20-No.297-2018), Turismo (RPC-SE-94- No.13-2018), Enfermería (RPC-SO-26-No.417-2018) y Emergencias Médicas (RPC-SO-02-No.007-2019); todas debidamente aprobadas por el Consejo de Educación Superior (CES). Por reformas a nivel de país en el año 2019, los Institutos y Conservatorios cambiaron su denominación a Institutos de Educación Superior de Formación Técnica y Tecnológica, en el caso del ITSUP mantiene sus siglas, pero se nombra: Instituto Superior Tecnológico “Portoviejo”. La prioridad constante han sido las innovaciones pedagógicas implementadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje; las que constituyen una herramienta operativa que permite a la institución asumir estrategias, a fin de aportar con soluciones creativas a los problemas del contexto sociocultural, garantizando calidad educativa en los diferentes niveles de educación que oferta. Desde esta óptica el ITSUP con el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional promueve actividades orientadas a la reflexión crítica sobre la organización y el quehacer organizacional, basadas en información relevante proveniente de la

autoevaluación institucional. La esencia del Instituto Superior Tecnológico “Portoviejo” se fundamenta en la transferencia del conocimiento, el mismo que es revisado y cuestionado entre pares académicos. La noción de pertinencia implica conciencia e intencionalidad y por tanto, remite al sujeto en condición de conocimiento y capacidad de dominio sobre las circunstancias que le envuelve. La pertinencia social representa para la institución, el mayor grado de compromiso e involucramiento, donde se establece un nexo entre las necesidades y expectativas de la sociedad. Sobre esta base, el ITSUP busca asentarse como una institución de excelencia, donde se desarrolle la creatividad y la innovación, con capacidad para formar profesionales de alto nivel y ciudadanos útiles para el país; además de mantener el reconocimiento como una institución con altos niveles de calidad y punto de referencia en el ámbito internacional, nacional, regional, provincial y cantonal en la enseñanza e innovación tecnológica. El ITSUP, a la luz de estas directrices traza estrategias para el periodo 2020-2026, y así ofrecer respuestas a las exigencias de la Educación Superior del Ecuador, a través de la consolidación articulada de la docencia, la vinculación con la sociedad y la investigación para dar respuestas a los problemas del entorno social. El ITSUP está comprometido con la elevación de los niveles de calidad en la educación con el propósito de entregar a la sociedad profesionales con conocimientos, habilidades, destrezas y valores necesarios para que puedan enfrentar las exigencias del mercado laboral con visión de futuro, de acuerdo a los adelantos de la ciencia y la tecnología. La educación es una herramienta fundamental de progreso, por tanto, es necesario reafirmar una profunda convicción de respeto a la función esencial, en el desarrollo, formación continua y permanente del estudiante a través de la integración e interrelación docente, investigativa y de vinculación con la comunidad; las que sirven de guía y catalizador en la concreción del servicio de la sociedad para hacer retroceder la pobreza, la destrucción de valores y la desigualdad social.

## **2. MARCO LEGAL Y NORMATIVO**

El Plan de Investigación del ITSUP, se enmarca en las normativas contenidas en:

- a) Ley Orgánica de Educación Superior (LOES).
- b) Normativas del CES y CACES.
- c) Normativas del Ministerio de Salud Pública relacionadas a la investigación en salud.
- d) Plan Nacional de desarrollo para el nuevo Ecuador 2024 – 2025.
- e) Agenda Zonal 4 SEMPLADES.
- f) Planes de desarrollo y Ordenamiento Territorial a nivel provincial, cantonal y parroquial.
- g) Estatuto ITSUP.

- h) Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI 2020-2026).
- i) Reglamento de Investigación ITSUP.

### 3. ANÁLISIS SITUACIONAL

La investigación en el Instituto Superior Tecnológico Portoviejo con condición Superior Universitario, está considerada como una actividad orientada a la obtención de nuevos conocimientos y su aplicación para la solución a problemas o interrogantes de carácter científico.

El análisis FODA, reside en realizar una evaluación de los componentes de la función sustantiva de investigación en el ITSUP en lo positivo y negativo (factores internos), como también las oportunidades y amenazas (factores externos), estos elementos en su ligado, indican la situación general de la investigación en el ITSUP.

| ANÁLISIS INTERNO                                                                                                         |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| FORTALEZAS                                                                                                               | OPORTUNIDADES                                                                  |
| Dos revistas científicas gratuitas "Sinapsis" e "Higia de la salud", indexadas en repositorios y base de datos digitales | Convenios nacionales e internacionales con instituciones de educación superior |
| Editorial "Sinapsis"                                                                                                     | Cursos de competencias Laborales acreditados por Setec.                        |
| Red de Investigación Multidisciplinaria Independiente Scio.                                                              | Acreditaciones Internacionales de Cursos de Educación continua (NAEMT y ECSI)  |
| Comité de Ética de investigación en seres humanos "CEISH" aprobado por el MSP                                            | Banco de revisores internacionales para proyectos y publicaciones              |
| Tres Semilleros de Investigación                                                                                         | Invitaciones a capacitaciones de alto nivel y financiadas por el ITSUP         |
| Dos eventos científicos anuales. ECI e Ideas en Acción                                                                   | Ejercicios de evaluación con pares externos                                    |
| Oficina de Transferencia de Tecnología. Acreditada por segunda ocasión por el Senescyt                                   |                                                                                |
| Cualificación por el CACES para impartir Posgrados Tecnológicos                                                          |                                                                                |
| Docentes acreditados internacionalmente para impartir cursos de educación continua                                       |                                                                                |
| Proyectos nacionales e internacionales de investigación en ejecución                                                     |                                                                                |
| Participación en redes internacionales de investigación y difusión científica                                            |                                                                                |
| Departamento fortalecido con procesos regularizados y equipo de profesionales competitivos                               |                                                                                |
| Docentes Acreditados como investigadores por Senescyt (ubicar el total)                                                  |                                                                                |
| Financiamiento institucional para la participación en eventos científicos nacionales e internacionales y publicaciones   |                                                                                |

| ANÁLISIS EXTERNO                                                                                            |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES                                                                                                 | AMENAZAS                                                            |
| Publicaciones científicas en revistas de alto impacto                                                       | Los Cyber ataques.                                                  |
| Revisores externos con reducida disponibilidad de tiempo para evaluaciones de publicaciones y proyectos     | Eventos "Científicos" y medios de difusión científicas depredadores |
| Insuficiente capacidad de absorción en la oficina de transferencia de tecnología para registros de patentes |                                                                     |
| Uso de herramientas tecnológicas avanzadas para la investigación                                            |                                                                     |
| Pocos libros de textos publicados por los docentes según las asignaturas que imparte                        |                                                                     |

#### 4. ELEMENTOS ORIENTADORES DE LA INVESTIGACIÓN DEL ITSUP

Teniendo en cuenta la finalidad que caracteriza al ITSUP desde su creación y los desafíos en el campo de la ciencia y tecnología, y en concordancia con las políticas nacidas por el CES, SENESCYT, SEMPLADES, la normativa institucional y el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI).

##### 4.1 Relación de la investigación con la misión, visión, filosofía y política del ITSUP

###### Misión del ITSUP

Somos un Instituto reconocido por el sistema de educación superior de Ecuador, que forma profesionales competitivos en el nivel técnico y tecnológico universitario con pedagogía crítica e inclusiva, orientado a la solución de problemas sociales, a través de la gestión académica, investigativa y de vinculación con la sociedad, comprometidos con el bienestar social.

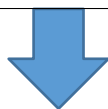


###### Misión del Departamento de Investigación

Generar conocimientos científicos, mediante proyectos de investigación, semillero de investigadores, transferencia de tecnología, redes de investigación y estancias investigativas que propendan la producción científica evidenciada en la difusión de resultados investigativos mediante la publicación de libros, capítulos de libros, artículos científicos y protección de la propiedad intelectual.

### **Visión del ITSUP**

Ser una institución caracterizada por su alto compromiso de transformación social, internacionalización y acceso universal, en la concreción de la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad.



### **Visión del Departamento de Investigación**

Constituirse a mediano plazo en un referente de Investigación Científica entre los institutos del Ecuador, por la calidad de docentes y estudiantes investigadores, y por las evidencias científicas generadas desde el ITSUP.

### **Filosofía**

La formación integral del estudiante a través de la actividad educativa, fomentando la práctica permanente de principios y valores humanos, normas del buen vivir, cultivando y desarrollando la creatividad, innovación y proactividad, con actitud propositiva en el campo de la investigación científica, la tecnología, el arte, el deporte y la cultura, emocionalmente inteligente, permitiendo la autosuperación constante.

### **Políticas de Calidad**

Quienes somos parte del instituto, estamos comprometidos en proporcionar servicios educativos de calidad, cumpliendo las expectativas de los estudiantes de egresar con las competencias que les permitan responder asertivamente a las necesidades de su entorno, mediante programas educativos actualizados, infraestructura física y tecnológica adecuadas, relación de los saberes, personal competente comprometido con la mejora continua con los procesos, la satisfacción de estudiantes, dentro del marco legal.

El Instituto Tecnológico Superior “Portoviejo”, cuyas siglas son ITSUP, fue creado por el Ministerio de Educación mediante Acuerdo # 2755 del 18 de junio de 1996, con las especializaciones de Contabilidad Bancaria y Análisis de Sistemas, a funcionar a partir del periodo lectivo: 1996-1997. Se inició con 123 Estudiantes, 11 docentes, 3 administrativos y 1 en servicios generales.

En el año 1998 se creó la carrera de Administración de Empresas, de la cual se graduaron dos

promociones, posteriormente se crea la carrera de Electrónica Informática mediante el Acuerdo Ministerial # 1915 del 20 de marzo de 2002, y las carreras de Hotelería y Turismo y Secretariado Gerencial con el Acuerdo del CONESUP N° 140 del 26 de septiembre de 2003.

El CONESUP, de conformidad con la Ley de Educación Superior del año 2000, asumió el control de los institutos superiores técnicos y tecnológicos del país, y emitió el Registro Institucional No. 13-002 en el que reconocía al Instituto Tecnológico Superior “Portoviejo” dentro del sistema nacional de educación superior.

El ITSUP, es una institución de educación superior de derecho privado, con finalidad social y sin fines de lucro, con personería jurídica propia y capacidad de autogestión domicilio en la provincia de Manabí, cantón Portoviejo, parroquia 12 de marzo, con tiempo de vida institucional indefinido. Su representante legal es la Magister Dexsy Mabel Márquez Tejena.

El instituto se rige por las normas del ordenamiento jurídico ecuatoriano, particularmente por la Constitución Política, la Ley Orgánica de Educación Superior, su Reglamento, el Reglamento General de los Institutos Superiores, el Estatuto institucional y por sus Reglamentos Internos. Forma parte de los Sistema Nacional de Educación Superior, Evaluación y Acreditación, Ciencia y Tecnología, Nacional de Admisión y Nivelación y Planificación de la Educación Superior.

El ITSUP, habiéndose posicionado en el contexto local y provincial y ante el pedido de muchos padres de familia, decidió en el año 1999 crear la sección bachillerato, con la misma razón social, con las especialidades de Físico-Matemáticas, Químico- Biológicas e Informática, dentro del bachillerato en Ciencias, tal como lo contempla el Acuerdo Ministerial emitido por la Subsecretaría Regional de Educación, con fecha 11 de marzo de 1999, entrando a funcionar a partir del año lectivo 1999 –2000 con el primer año de bachillerato, año lectivo 2000 – 2001 con primero y segundo de bachillerato, y el año lectivo 2001 – 2002 con el bachillerato completo, obteniendo en esta fecha su primera promoción en la Especialidad de Informática.

En cuanto a sus autoridades, desde su creación hasta diciembre del año 2011, tanto el colegio como el instituto estuvieron rectorados por el Dr. Roberth Zambrano Santos.

#### **4.2 Alineación del Plan de Investigación del ITSUP (I+D+i)**

El plan de investigación I+D+i del ITSUP, con su Facultad de Ciencias de la Salud, sus carreras de Tecnologías y Empresariales, Posgrado (Maestría Tecnológica en Entornos Digitales para la Educación; Maestría Tecnológica en Tecnologías Aplicadas a los Negocios), responden a las políticas y metas prioritarias de los objetivos de desarrollo

sostenible (ODS), Plan de desarrollo para el nuevo Ecuador (2024 – 2025) y el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional.

#### **4.2.1 Objetivos estratégicos de la Investigación**

El Instituto Superior Tecnológico “Portoviejo” (ITSUP), cuenta con su departamento de Investigación, el mismo que ha experimentado importantes avances en la producción científica interna y externa, proyectos de investigación, publicaciones nacionales e internacionales, edición de libros de texto y científicos, revista científica (**SINAPSIS**), revista científica biomédica (**HIGIA DE LA SALUD**), Editorial (**SINAPSIS**), Oficina de Transferencia de Tecnologías (**OTT**), innovación tecnológica, red de investigación (**RIMIS**) y programa de movilidad externa, que permiten a los docentes, investigadores y estudiantes, intercambiar conocimientos con investigadores de institutos y universidades afines, elaborando propuestas en conjunto, cuyos resultados proponen soluciones a problemas locales, nacionales, regionales e internacionales; de igual manera se trabaja con los sectores productivos, atendiendo a sus necesidades de desarrollo.

La producción científica del ITSUP, está fundamentada en las líneas de investigación derivadas de los objetivos del Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024-2025.

#### **Objetivo General**

Promover el desarrollo social, económico y cultural de Ecuador, mediante los resultados de la producción científica, la generación del nuevo conocimiento y la formación de redes de investigación, para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

#### **Objetivos Específicos**

- a. Fomentar la investigación científica, como actividad básica institucional del ITSUP, elevando el nivel cualitativo y la relevancia de las actividades de investigación y la transferencia del nuevo conocimiento dentro y desde el instituto.
- b. Impulsar entre las carreras académicas del ITSUP, la búsqueda constante para que la docencia esté ligada a la investigación como parte de la estrategia de formación académica e investigativa.
- c. Incrementar de manera sustancial las publicaciones de nuestras investigaciones en textos, libros y revistas indexadas, la presentación de resultados de investigación en eventos de trascendencia, y la organización de certámenes

que conduzcan a la divulgación y confrontación de nuevos conocimientos.

- d. Promover eventos científicos para todas las carreras académicas del ITSUP, con enfoque basado en la búsqueda de la calidad intelectual, la relevancia temática de sus aportes y un enfoque sistémico, sustentable e interdisciplinario que refleje la base misión y visión del ITSUP
- e. Formar redes de investigación que fomenten el intercambio de experiencias y brinden un espacio de promoción de la producción científica.

### **Funciones**

- Planificar, coordinar y fomentar la investigación básica y aplicada al interior y exterior del ITSUP, contribuyendo a la descentralización del desarrollo científico y la producción del nuevo conocimiento, proponiendo soluciones integrales a los problemas prioritarios del país, la región y el mundo.
- Profundización del conocimiento de la realidad nacional a través del estudio técnico de los problemas sociales, culturales, educativos, de salud, ambientales y económicos del país planteando soluciones concretas y congruentes con el entorno.
- Difundir y transferir el nuevo conocimiento, resultados de la investigación científica, para la solución de problemas sociales, económicos.
- Formación de redes de investigación con la participación de investigadores nacionales y extranjeros.

El Sistema de Investigación del Instituto Superior Tecnológico de Portoviejo se rige bajo los principios de Internacionalización, Ética, Autonomía, Responsabilidad Social y Universalidad, hecho que ha promovido cuantitativa y cualitativamente la investigación, con el incremento de proyectos y de grupos de investigación.

La vigente Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), tiene como propósito asegurar un cuerpo académico con el más alto nivel de cualificación, la elaboración del trabajo de tesis grado como medio de obtención del título académico de fin de carrera y el reconocimiento del investigador y del docente investigador en los procesos académicos, entre otros.

En el artículo 10 del “REGLAMENTO DE CARRERA Y ESCALAFÓN DEL PROFESOR E INVESTIGADOR DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR (CODIFICACIÓN)” aprobado el 25 de febrero del 2015 – se definen las actividades de investigación en las universidades y escuelas politécnicas públicas y particulares comprende, entre otras, las siguientes:

1. Diseño, dirección y ejecución de proyectos de investigación básica, aplicada,

tecnológica y en artes, que supongan creación, innovación, difusión y transferencia de los resultados obtenidos;

2. Realización de investigación para la recuperación, fortalecimiento y potenciación de los saberes ancestrales;

3. Diseño, elaboración y puesta en marcha de metodologías, instrumentos, protocolos o procedimientos operativos o de investigación;

4. Investigación realizada en laboratorios, centros documentales y demás instalaciones habilitadas para esta función, así como en entornos sociales y naturales;

5. Asesoría, tutoría o dirección de tesis doctorales y de maestrías de investigación;

6. Participación en congresos, seminarios y conferencias para la presentación de avances y resultados de sus investigaciones;

7. Diseño, gestión y participación en redes y programas de investigación local, nacional e internacional; CONSEJO DE EDUCACION SUPERIOR

8. Participación en comités o consejos académicos y editoriales de revistas científicas y académicas indexadas, y de alto impacto científico o académico;

9. Difusión de resultados y beneficios sociales de la investigación, a través de publicaciones, producciones artísticas, actuaciones, conciertos, creación u organización de instalaciones y de exposiciones, entre otros;

10. Dirección o participación en colectivos académicos de debate para la presentación de avances y resultados de investigaciones;

11. Vinculación con la sociedad a través de proyectos de investigación e innovación en ámbitos sociales, artísticos, productivos y empresariales; y,

12. La prestación de servicios al medio externo, que no generen beneficio económico para la IES o para su personal académico, tales como: análisis de laboratorio especializado, peritaje judicial, así como la colaboración en la revisión técnica documental para las instituciones del estado. La participación en trabajos de consultoría institucional no se reconocerá como actividad de investigación dentro de la dedicación horaria.

#### **4.2.2 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**

En el centro de la agenda 2030 se encuentran los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los ODS universales, transformadores e inclusivos, describen los principales desafíos de desarrollo para la humanidad. La finalidad de los 17 ODS es garantizar una vida sostenible, pacífica, próspera y justa en la tierra para todos, ahora y en el futuro. Los

objetivos abordan desafíos mundiales cruciales para la supervivencia de la humanidad; fijan los límites ambientales y los umbrales críticos para el uso de recursos naturales; y reconocen que la erradicación de la pobreza debe ir a la par de estrategias que fomenten el desarrollo económico. Hacen referencia a una serie de necesidades sociales, que incluyen educación, salud, protección social y oportunidades laborales, y a la vez el cambio climático y la protección del medio ambiente. Los ODS se enfocan en barreras sistemáticas claves para el desarrollo sostenible, tales como la desigualdad, los patrones de consumo sostenible, la capacidad institucional débil y la degradación del medio ambiente. Para alcanzar los objetivos, todos tienen que cumplir con su parte: los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y todo ser humano en el mundo.

Estos 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible son los siguientes:

### **1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.**

Los índices de pobreza extrema se han reducido a la mitad desde 1990. Si bien se trata de un logro notable, 1 de cada 5 personas de las regiones en desarrollo aún vive con menos de 1,25 dólares al día, y hay muchos más millones de personas que ganan poco más de esa cantidad diaria, a lo que se añade que hay muchas personas en riesgo de recaer en la pobreza. La pobreza va más allá de la falta de ingresos y recursos para garantizar unos medios de vida sostenibles. Entre sus manifestaciones se incluyen el hambre y la malnutrición, el acceso limitado a la educación y a otros servicios básicos, la discriminación y la exclusión sociales y la falta de participación en la adopción de decisiones. El crecimiento económico debe ser inclusivo con el fin de crear empleos sostenibles y promover la igualdad.

### **2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible**

Si se hace bien, la agricultura, la silvicultura y las piscifactorías pueden suministrar comida nutritiva para todos y generar ingresos decentes, mientras se apoya el desarrollo de las gentes del campo y la protección del medio ambiente. Pero ahora mismo, nuestros suelos, agua, océanos, bosques y nuestra biodiversidad están siendo rápidamente degradados. El cambio climático está poniendo mayor presión sobre los recursos de los que dependemos y aumentan los riesgos asociados a desastres tales como sequías e inundaciones. Muchas campesinas y campesinos ya no pueden ganarse la vida en sus tierras, lo que les obliga a emigrar a las ciudades en busca de oportunidades. Necesitamos una profunda reforma del sistema mundial de agricultura

y alimentación si queremos nutrir a los 925 millones de hambrientos que existen actualmente y los dos mil millones adicionales de personas que vivirán en el año 2050. El sector alimentario y el sector agrícola ofrecen soluciones claves para el desarrollo y son vitales para la eliminación del hambre y la pobreza.

**3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades**

Para lograr el desarrollo sostenible es fundamental garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos a cualquier edad. Se han obtenido grandes progresos en relación con el aumento de la esperanza de vida y la reducción de algunas de las causas de muerte más comunes relacionadas con la mortalidad infantil y materna. Se han logrado grandes avances en cuanto al aumento del acceso al agua limpia y el saneamiento, la reducción de la malaria, la tuberculosis, la poliomielitis y la propagación del VIH/SIDA. Sin embargo, se necesitan muchas más iniciativas para erradicar por completo una amplia gama de enfermedades y hacer frente a numerosas y variadas cuestiones persistentes y emergentes relativas a la salud.

**4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.**

La consecución de una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible. Se han producido importantes avances con relación a la mejora en el acceso a la educación a todos los niveles y el incremento en las tasas de escolarización en las escuelas, sobre todo en el caso de las mujeres y las niñas. Se ha incrementado en gran medida el nivel mínimo de alfabetización, si bien es necesario redoblar los esfuerzos para conseguir mayores avances en la consecución de los objetivos de la educación universal. Por ejemplo, se ha conseguido la igualdad entre niñas y niños en la educación primaria en el mundo, pero pocos países han conseguido ese objetivo a todos los niveles educativos.

**5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas**

Si bien se han producido avances a nivel mundial con relación a la igualdad entre los géneros a través de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (incluida la igualdad de acceso entre niñas y niños a la enseñanza primaria), las mujeres y las niñas siguen sufriendo discriminación y violencia en todos los lugares del mundo. La igualdad entre los géneros no es solo un derecho humano fundamental, sino la base necesaria para conseguir un mundo pacífico, próspero y sostenible. Si se facilita a las mujeres y niñas igualdad en el acceso a la educación, atención médica, un trabajo decente y representación en los procesos de adopción de decisiones políticas y económicas, se impulsarán las economías sostenibles y se beneficiará a las sociedades y a la humanidad en su conjunto.

**6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos**

El agua libre de impurezas y accesible para todos es parte esencial del mundo en que queremos vivir. Hay suficiente agua dulce en el planeta para lograr este sueño. La escasez de recursos hídricos, la mala calidad del agua y el saneamiento inadecuado influyen negativamente en la seguridad alimentaria, las opciones de medios de subsistencia y las oportunidades de educación para las familias pobres en todo el mundo. La sequía afecta a algunos de los países más pobres del mundo, recrudece el hambre y la

desnutrición. Para 2050, al menos una de cada cuatro personas probablemente vivas en un país afectado por escasez crónica y reiterada de agua dulce.

**7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos**

La energía es central para casi todos los grandes desafíos y oportunidades a los que hace frente el mundo actualmente. Ya sea para los empleos, la seguridad, el cambio climático, la producción de alimentos o para aumentar los ingresos, el acceso a la energía para todos es esencial. La energía sostenible es una oportunidad —que transforma vidas, economías y el planeta. El secretario general de las Naciones Unidas, BAN Ki-moon, está a la cabeza de la iniciativa Energía sostenible para todos para asegurar el acceso universal a los servicios de energía modernos, mejorar el rendimiento y aumentar el uso de fuentes renovables.

**8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos**

Aproximadamente la mitad de la población mundial todavía vive con el equivalente a unos 2 dólares de los Estados Unidos diarios, y en muchos lugares el hecho de tener un empleo no garantiza la capacidad para escapar de la pobreza. Debemos reflexionar sobre este progreso lento y desigual, y revisar nuestras políticas económicas y sociales destinadas a erradicar la pobreza. La continua falta de oportunidades de trabajo decente, la insuficiente inversión y el bajo consumo producen una erosión del contrato social básico subyacente en las sociedades democráticas: el derecho de todos a compartir el progreso. La creación de empleos de calidad seguirá constituyendo un gran desafío para casi todas las economías más allá de 2015. Para conseguir el desarrollo económico sostenible, las sociedades deberán crear las condiciones necesarias para que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medio ambiente. También tendrá que haber oportunidades laborales para toda la población en edad de trabajar, con condiciones de trabajo decentes.

**9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.**

Las inversiones en infraestructura (transporte, riego, energía y tecnología de la información y las comunicaciones) son fundamentales para lograr el desarrollo sostenible y empoderar a las comunidades en numerosos países. Desde hace tiempo se reconoce que, para conseguir un incremento de la productividad y de los ingresos y mejoras en los resultados sanitarios y educativos, se necesitan inversiones en infraestructura. El ritmo de crecimiento y urbanización también está generando la necesidad de contar con nuevas inversiones en infraestructuras sostenibles que permitirán a las ciudades ser más resistentes al cambio climático e impulsar el crecimiento económico y la estabilidad social. Además de la financiación gubernamental y la asistencia oficial para el desarrollo, se está promoviendo la financiación del sector privado para los países que necesitan apoyo financiero, tecnológico y técnico.

**10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos**

La comunidad internacional ha logrado grandes avances sacando a las personas de la pobreza. Las naciones más vulnerables —los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los

pequeños Estados insulares en desarrollo— continúan avanzando en el ámbito de la reducción de la pobreza. Sin embargo, siguen existiendo desigualdades y grandes disparidades en el acceso a los servicios sanitarios y educativos y a otros bienes productivos. Además, a pesar de que la desigualdad de los ingresos entre países ha podido reducirse, dentro de los propios países ha aumentado la desigualdad. Existe un consenso cada vez mayor de que el crecimiento económico no es suficiente para reducir la pobreza si este no es inclusivo ni tiene en cuenta las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. Con el fin de reducir la desigualdad, se ha recomendado la aplicación de políticas universales que presten también especial atención a las necesidades de las poblaciones desfavorecidas y marginadas.

**11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.**

Las ciudades son hervideros de ideas, comercio, cultura, ciencia, productividad, desarrollo social y mucho más. En el mejor de los casos, las ciudades han permitido a las personas progresar social y económicamente. Ahora bien, son muchos los problemas que existen para mantener ciudades de manera que se sigan creando empleos y prosperidad sin ejercer presión sobre la tierra y los recursos. Los problemas comunes de las ciudades son la congestión, la falta de fondos para prestar servicios básicos, la escasez de vivienda adecuada y el deterioro de la infraestructura. Los problemas que enfrentan las ciudades se pueden vencer de manera que les permita seguir prosperando y creciendo, y al mismo tiempo aprovechar mejor los recursos y reducir la contaminación y la pobreza. El futuro que queremos incluye a ciudades de oportunidades, con acceso a servicios básicos, energía, vivienda, transporte y más facilidades para todos.

**12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles**

El consumo y la producción sostenibles consisten en fomentar el uso eficiente de los recursos y la eficiencia energética, infraestructuras sostenibles y facilitar el acceso a los servicios básicos, empleos ecológicos y decentes, y una mejor calidad de vida para todos. Su aplicación ayuda a lograr los planes generales de desarrollo, reducir los futuros costos económicos, ambientales y sociales, aumentar la competitividad económica y reducir la pobreza. El objetivo del consumo y la producción sostenibles es hacer más y mejores cosas con menos recursos, incrementando las ganancias netas de bienestar de las actividades económicas mediante la reducción de la utilización de los recursos, la degradación y la contaminación durante todo el ciclo de vida, logrando al mismo tiempo una mejor calidad de vida. En ese proceso participan distintos interesados, entre ellos empresas, consumidores, encargados de la formulación de políticas, investigadores, científicos, minoristas, medios de comunicación y organismos de cooperación para el desarrollo. También es necesario adoptar un enfoque sistémico y lograr la cooperación entre los participantes de la cadena de suministro, desde el productor hasta el consumidor final. Consiste en involucrar a los consumidores mediante la sensibilización y la educación sobre el consumo y los modos de vida sostenibles, facilitándoles información adecuada a través de normas y etiquetas, y participando en la contratación pública sostenible, entre otros.

**13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos**

El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes. Tiene un impacto negativo en la economía nacional y en la vida de las personas, de las comunidades y de los países. En un futuro las consecuencias serán todavía peores. Las personas viven en su propia piel las consecuencias del cambio climático, que incluyen cambios en los patrones climáticos, el aumento del nivel del mar y los fenómenos meteorológicos más extremos. Las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por las actividades humanas hacen que esta amenaza aumente. De hecho, las emisiones nunca habían sido tan altas. Si no actuamos, la temperatura media de la superficie del mundo podría aumentar unos 3 grados centígrados este siglo y en algunas zonas del planeta podría ser todavía peor. Las personas más pobres y vulnerables serán los más perjudicados. Tenemos a nuestro alcance soluciones viables para que los países puedan tener una actividad económica más sostenible y más respetuosa con el medio ambiente. El cambio de actitudes se acelera a medida que más personas están recurriendo a la energía renovable y a otras soluciones para reducir las emisiones. Pero el cambio climático es un reto global que no respeta las fronteras nacionales. Las emisiones en un punto del planeta afectan a otros lugares lejanos. Es un problema que requiere que la comunidad internacional trabaje de forma coordinada y precisa de la cooperación internacional para que los países en desarrollo avancen hacia una economía baja en carbono. En este sentido, los países adoptaron el Acuerdo de París<sup>7 1</sup> sobre cambio climático en diciembre de 2015.

**14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.**

Los océanos del mundo —su temperatura, química, corrientes y vida— mueven sistemas mundiales que hacen que la Tierra sea habitable para la humanidad. Nuestras precipitaciones, el agua potable, el clima, el tiempo, las costas, gran parte de nuestros alimentos e incluso el oxígeno del aire que respiramos provienen, en última instancia del mar y son regulados por este. Históricamente, los océanos y los mares han sido cauces vitales del comercio y el transporte. La gestión prudente de este recurso mundial esencial es una característica clave del futuro sostenible.

**15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.**

El 30% de la superficie terrestre está cubierta por bosques y estos, además de proporcionar seguridad alimentaria y refugio, son fundamentales para combatir el cambio climático, pues protegen la diversidad biológica y las viviendas de la población indígena. Cada año desaparecen 13 millones de hectáreas de bosque y la degradación persistente de las zonas áridas ha provocado la desertificación de 3.600 millones de hectáreas. La deforestación y la desertificación —provocadas por las actividades humanas y el cambio climático— suponen grandes retos para el desarrollo sostenible y han afectado a las vidas y los medios de vida de millones de personas en la lucha contra la pobreza. Se están poniendo en marcha medidas destinadas a la gestión forestal y la lucha contra la desertificación.

**16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e**

**inclusivas que rindan cuentas.**

El objetivo 16 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos se centra en la promoción de sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, la provisión de acceso a la justicia para todos y la construcción de instituciones responsables y eficaces a todos los niveles.

**17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.**

Para que una agenda de desarrollo sostenible sea eficaz se necesitan alianzas entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. Estas alianzas inclusivas se construyen sobre la base de principios y valores, una visión compartida y objetivos comunes que otorgan prioridad a las personas y al planeta, y son necesarias a nivel mundial, regional, nacional y local. Es preciso adoptar medidas urgentes encaminadas a movilizar, reorientar y aprovechar billones de dólares de recursos privados para generar transformaciones a fin de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se necesitan inversiones a largo plazo, por ejemplo, la inversión extranjera directa, en sectores fundamentales, en particular en los países en desarrollo. Entre estos sectores figuran la energía sostenible, la infraestructura y el transporte, así como las tecnologías de la información y las comunicaciones. El sector público deberá establecer una orientación clara al respecto. Deben reformularse los marcos de examen y vigilancia, los reglamentos y las estructuras de incentivos que facilitan esas inversiones a fin de atraer inversiones y fortalecer el desarrollo sostenible. También deben fortalecerse los mecanismos nacionales de vigilancia, en particular las instituciones superiores de auditoría y la función de fiscalización que corresponde al poder legislativo.

**4.2.3 Objetivos del Plan Nacional para el nuevo Ecuador 2024 – 2025**

El Plan de Desarrollo para el nuevo Ecuador 2024 – 2025, cuentan con fuentes de información suficientes y confiables, lo que garantiza su monitoreo y seguimiento oportuno. Este instrumento no ha considerado metas enunciativas sin fuentes de información. Así también, en este instrumento, a través de un ejercicio técnico riguroso, se reporta la alineación de cada uno de sus objetivos, políticas y metas con la agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Es así como, en articulación con la agenda 2030 de Desarrollo Sostenible y el Plan de Gobierno, el Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024 – 2025, establece las prioridades para la presente administración, mediante políticas que a partir de un abordaje integral buscan dar solución a los principales problemas que aquejan a los ecuatorianos en corresponsabilidad entre Estados, sector privado y ciudadanía, sobre una base conceptual de respeto a la libertad individual y generación de oportunidades, con conciencia de que el progreso es tarea de todos.

A continuación, se presentan los Objetivos del Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024 – 2025 articulados al ITSUP.

Link de descarga: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/02/PND2024-2025.pdf>

**EJE SOCIAL**

**Objetivo 1:** Mejorar las condiciones de vida de la población de forma integral, promoviendo el acceso equitativo a salud, vivienda y bienestar social.

**Objetivo 2:** Impulsar las capacidades de la ciudadanía con educación equitativa e inclusiva de calidad y promoviendo espacios de intercambio cultural.

**Objetivo 3:** Garantizar la seguridad integral, la paz ciudadana y transformar el sistema de justicia respetando los derechos humanos.

#### **EJE ECONÓMICO**

**Objetivo 4:** Estimular el sistema económico y de finanzas públicas para dinamizar la inversión y las relaciones comerciales.

**Objetivo 5:** Fomentar de manera sustentable la producción mejorando los niveles de productividad.

**Objetivo 6:** Incentivar la generación de empleo digno.

#### **EJE INFRAESTRUCTURA, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE**

**Objetivo 7:** Precautelar el uso responsable de los recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible.

**Objetivo 8:** Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico y sostenible.

#### **EJE INSTITUCIONAL**

**Objetivo 9:** Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente y orientado al bienestar social.

### **4.2.4 Dominios Académicos declarados en el ITSUP**

#### **1) Estilos de vida y salud integral**

- Los estilos de vida responden a los aspectos sociales, las culturas, las sólidas tradiciones, las costumbres, los modos de actuación personal y colectiva, así como los valores que dirigen la atención a la satisfacción plena de las necesidades de las personas y su bienestar; como parte de la sociedad la institución a través de la academia en el área de Salud Pública.
- La salud integral; es el estado de bienestar psicológico, social y físico; del cual las personas pueden gozar y disfrutar sin la necesaria presencia de alguna enfermedad.

#### **2) Desarrollo socioeconómico, competitividad, innovación, productividad y liderazgo**

- El desarrollo socioeconómico se refiere a las acciones relacionadas con el crecimiento económico y social de la comunidad; donde el ITSUP incide desde sus aportes científico - técnicos y sus carreras tecnológicas.
- La competitividad desde la visión de la institución es la habilidad para satisfacer las expectativas de los estudiantes y de la sociedad, desde la gestión académica. Se hace que prime la calidad, la calidez, el compromiso y la entrega total y absoluta al objeto social

que identifica al ITSUP.

- La innovación se asume como la generación de cambios novedosos en las funciones sustantivas, así como el mejoramiento de logros obtenidos. La intención está en la inmersión tecnológica del ITSUP en los adelantos científico técnicos nacionales e internacionales.
- La productividad es la capacidad que se posee como institución en cuanto al aprovechamiento del tiempo, del potencial académico, de la transmisión de conocimientos, habilidades, destrezas, valores, motivaciones y emociones. Se evidencia en la satisfacción del profesorado, del estudiantado, de las empresas con las que se establecen convenios y con la comunidad en general.
- El liderazgo es la influencia positiva personal y colectiva con relación al profesorado, al estudiantado, a la gremio académico y tecnológico y a la comunidad en general. Es inspirar entusiasmo, valores éticos, estéticos y morales para la consecución de la misión, de la visión, de las políticas institucionales y de los objetivos a corto, mediano y largo plazo formulados sistemáticamente.

### **3) Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**

- Las TIC se asumen para darle sentido a los recursos, técnicas, procedimientos para el desarrollo de los procesos tecnológicos y pedagógicos; a través de la utilización eficiente de los materiales con los que se dispone, contribuyendo a la sostenibilidad, a la protección del medio ambiente y a las operaciones que faciliten los procesos inherentes a cada función sustantiva.
- Las líneas de investigación se ajustan al Modelo Educativo del ITSUP donde se formulan propuestas de investigación que propenden a la producción, los servicios y a la concreción de los conocimientos científico – técnicos.
- Las líneas de investigación, además, describen la manera de alcanzar la formación integral de los educandos en función del enriquecimiento de la sociedad a través del diseño de la investigación hasta la socialización de los resultados en publicaciones a diferentes escalas con evidencia tangible de los valores éticos de la investigación.

#### **4.3 Despliegue Estratégico de la Función Investigación (I+D+i)**

El Instituto Superior Tecnológico Portoviejo con condición Superior Universitario, se encuentra enfocado al fortalecimiento de la investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico, mediante el perfeccionamiento y actualización permanente del talento humano, la capacitación a nivel nacional e internacional continua de los docentes investigadores de diversos ámbitos y conocimientos con el objetivo de lograr impactar con la generación de nuevas investigaciones enfocadas al beneficio de la sociedad manabita y del país.

### 4.3.1 Objetivos Estratégicos Institucional de Investigación

Los objetivos estratégicos institucionales; que guiaran el crecimiento y desarrollo institucional hacia un cambio, no solo de carácter cuantitativo, sino también de forma cualitativa, que garanticen el derecho a la educación superior, a través de la docencia, la investigación y la vinculación con la comunidad en términos de calidad y eficiencia, excelencia y pertinencia, articulados a la misión y visión institucional.

-  **Objetivo 1.** Contribuir al desarrollo de actividades de vinculación con la sociedad, para viabilizar la articulación con el sector productivo y de servicios en cada nivel territorial y generar una formación práctica profesionalizante que provea a la sociedad de talento humano especializada en distintas áreas del conocimiento de nivel tecnológico y sus equivalentes.
-  **Objetivo 2.** Promover y fortalecer el desarrollo de las lenguas, culturas y saberes ancestrales de los pueblos y nacionalidades del Ecuador en el marco de la interculturalidad;
-  **Objetivo 3.** Formar talentos humanos de manera integral y continua, competitivos, con bases sólidas de investigación científica y tecnológica, orientados a dar respuestas pertinentes a los problemas del contexto socio cultural.
-  **Objetivo 4.** Propiciar la investigación científica, auspiciando estudios tecnológicos, científicos y de proyección social y cultural que contribuyan al mejoramiento de la calidad educativa que se imparte en la institución en pro del desarrollo de la sociedad.
-  **Objetivo 5.** Publicar resultados de investigación la revista científica de la institución (SINAPSIS e HIGIA DE LA SALUD).
-  **Objetivo 6.** Liderar la red de investigación RIMIS a nivel nacional con participación de investigadores nacionales y extranjeros.
-  **Objetivo 7.** Elevar los niveles de calidad, mejorando la estructura orgánico-funcional de las áreas académicas, administrativas y financieras.

### 4.3.2 Relación estrategias – Actividades – Metas – Responsables

| Estrategias                                                                                                                                      | Actividades                                                                | Metas                    | Responsables                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Estrategia 1. Diseño de un modelo de investigación que responda al resto de las funciones sustantivas, sobre la base de las exigencias sociales. | Diagnóstico de las necesidades de la comunidad                             | Modelar la investigación | Promotor, Rector, Vice – Rector Académico y Director de Investigaciones |
|                                                                                                                                                  | Talleres participativos con la comunidad educativa y los sectores sociales |                          |                                                                         |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | <p>Análisis de estrategias gubernamentales, locales y nacionales relacionadas con los dominios académicos institucionales.</p> <p>Elaboración del documento que contenga el modelo de investigación</p>                                                 |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |
| Estrategia 2. Programación de actividades en función del desarrollo de lenguas ancestrales y de la sociedad pluricultural. | <p>Planificación de proyectos de investigación sobre medicina ancestral y pluriculturalidad.</p> <p>Visitas a comunidades tradicionales del cantón.</p>                                                                                                 | Concretar ferias de proyectos integradores de saberes, destacando la cultura ancestral y local.                          | Docentes y Estudiantes.                                                                                                                                                  |
| Estrategia 3. Introducción de la lengua ancestral (quichua) en el desarrollo de las materias de las carreras.              | <p>Capacitación a los docentes sobre las lenguas ancestrales.</p> <p>Incorporación en los syllabus de las asignaturas de terminologías básicas en lengua quichua.</p>                                                                                   | Lograr la elaboración de los syllabus 100% en quichua.                                                                   | Vicerrector Académico y Coordinador de Educación Continua.                                                                                                               |
| Estrategia 4. Desarrollo de líderes de calidad, con visión científico – técnica y competitividad a la sociedad.            | <p>Talleres de liderazgo dirigido a los estudiantes.</p> <p>Club de liderazgo en función de la ciencia, la técnica y la competitividad</p> <p>Resolución de problemas de la práctica y del contexto a través de las habilidades teórico - prácticas</p> | Desarrollar el liderazgo en los estudiantes, para su incidencia en el desarrollo social de parroquias rurales y urbanas. | Docentes, Estudiantes y Coordinar de Bienestar Universitario.                                                                                                            |
| Estrategia 5. Contextualización de las investigaciones a las necesidades de la comunidad y del estudiantado del instituto. | <p>Modelo de Investigación del Instituto Superior Universitario Portoviejo</p> <p>Concreción del Modelo en las investigaciones de las necesidades de las comunidades y del estudiantado</p>                                                             | <p>Sistematizar la teoría y la práctica modelada</p> <p>Proyectar investigaciones contextualizadas</p>                   | Promotor, Vicerrector Académico, Rector, Director de Vinculación con la Sociedad, Director de Investigaciones, Coordinador de Prácticas Pre-Profesionales y Estudiantes. |
| Estrategia 6. Actualización de estudios tecnológicos a través de capacitaciones.                                           | <p>Convocatoria a presentación a proyectos de investigación con financiamiento institucional.</p> <p>Selección de proyectos ganadores.</p>                                                                                                              | Potenciar la investigación a través de la capacitación                                                                   | Promotor, Vicerrector Académico, Rector, Director de Vinculación con la Sociedad, Director de Investigaciones, Coordinador de Prácticas Pre-Profesionales.               |
| Estrategia 7. Cursos de escritura académica para la comunidad                                                              | Diseño y concreción del curso de escritura                                                                                                                                                                                                              | Desarrollar el curso de escritura                                                                                        | Rector, Vicerrector Académico, Docente                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| educativa del instituto y del resto de universidades y tecnológicos de la región.                                                                       | académica para las IES de la región                                                                                       | académica con docentes, estudiantes y público en general.                                                            | Facilitador y Autoridades de la Revista SINAPSIS.                                                                                                          |
|                                                                                                                                                         | Desarrollo de las tertulias de saberes                                                                                    |                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |
| Estrategia 8. Propiciar la publicación de los artículos científicos según las normas establecidas.                                                      | Estudio de las normativas de la revista Sinapsis                                                                          | Publicar dos veces al año en la revista SINAPSIS, los hallazgos tecnológicos y pedagógicos de la región y del cantón | Rector, Vicerrector Académico, Docente Facilitador y Autoridades de la Revista SINAPSIS.                                                                   |
|                                                                                                                                                         | Edición especial de la revista                                                                                            |                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |
| Estrategia 9. Capacitar a los docentes en los avances educacionales, tecnológicos y técnicos a nivel nacional y foráneo.                                | Concreción de convenios con empresas relacionadas con las áreas de las carreras                                           | Fortalecer al talento humano y a la base material de estudio.                                                        | Promotor, Vicerrector Académico, Rector, Director de Vinculación con la Sociedad, Director de Investigaciones, Coordinador de Prácticas Pre-Profesionales. |
|                                                                                                                                                         | Aporte de una innovación a través de la investigación                                                                     |                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |
| Estrategia 10. Incentivar a la actualización de la red de investigación con los aportes individuales y colectivos; tecnológicos, técnicos y educativos. | Monitoreo y evaluación parcial y final de los proyectos.                                                                  | Motivar a los docentes a la publicación sistemática.                                                                 | Rector, Vice – Rector Académico, Docente Facilitador y Autoridades de la Revista SINAPSIS                                                                  |
|                                                                                                                                                         | Publicación de artículos científicos, libros o capítulos de libros gestados desde los proyectos.                          |                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |
| Estrategia 11. Diseñar la competencia educacional e investigativa como configuración psicológica, con esencia en la motivación.                         | Determinación de la competencia educacional e investigativa como configuración psicológica, con esencia en la motivación. | Publicar artículos relacionados con la competencia educacional e investigativa como configuración psicológica.       | Rector, Vicerrector Académico, Docente Facilitador y Autoridades de la Revista SINAPSIS, Docentes y Estudiantes.                                           |
|                                                                                                                                                         | Publicación de los resultados                                                                                             |                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |
| Estrategia 12. Desarrollar la competencia educacional e investigativa en estudiantes y docentes.                                                        | Capacitación en función del desarrollo de la competencia educacional e investigación                                      | Evaluar la competencia en el desempeño profesional de los docentes y estudiantes.                                    | Promotor, Vicerrector Académico, Rector, Director de Vinculación con la Sociedad, Director de Investigaciones, Coordinador de Prácticas Pre-Profesionales. |
|                                                                                                                                                         | Publicación de los resultados                                                                                             |                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |
| Estrategia 13: Proyectos de vinculación y de investigación que integren la cultura, el arte, la tecnología y la ciencia.                                | Concreción de proyectos de vinculación con la sociedad con énfasis en la cultura ecuatoriana contextualizada.             | Ponderar los proyectos de la integración de la cultura, el arte, la tecnología y la ciencia                          | Rector, Vicerrector Académico, director de Vinculación con la Sociedad y Coordinador de Prácticas Pre-Profesionales.                                       |
|                                                                                                                                                         | Desarrollo de actividades lúdicas con enfoque intercultural,                                                              | Integrar las actividades de vinculación con la                                                                       |                                                                                                                                                            |

|  |                                                 |                                                                                        |  |
|--|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | medioambiental, de acceso universal e inclusivo | sociedad con el plan de trabajo de las unidades educativas del cantón y entre carreras |  |
|--|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 4.3.3 Difusión y divulgación de los productos de investigación científica y tecnológica

| ACTIVIDAD                                                                                                                                                                   | PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN |         |         |         |         | FINANCIAMIENTO  |                 | TOTAL    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|----------|
|                                                                                                                                                                             | 2022                                  | 2023    | 2024    | 2025    | 2026    | Fondos Internos | Fondos Externos |          |
| Desarrollo de eventos científicos (Simposios, Congresos, Jornadas)                                                                                                          | \$12000                               | \$12000 | \$12000 | \$12000 | \$12000 | \$ 60000        | ----            | \$ 60000 |
| Implementación y Operación de las revistas científicas de la institución indexadas en base de datos regional y otras reconocidas por los organismos de control del Ecuador. | \$2000                                | \$2000  | \$2000  | \$2000  | \$2000  | \$10000         | ----            | \$10000  |
| Participación de docentes en congresos científicos (publicación de resultados)                                                                                              | \$5000                                | \$5000  | \$5000  | \$5000  | \$5000  | \$35000         | ----            | \$35000  |
| Elaboración de artículos científicos                                                                                                                                        | \$5000                                | \$5000  | \$5000  | \$5000  | \$5000  | \$35000         | ----            | \$35000  |
| Registro de propiedad intelectual y patentes de resultados de investigación                                                                                                 | \$1000                                | \$1000  | \$1000  | \$1000  | \$1000  | \$5000          | ----            | \$5000   |

|                                                      |        |        |        |        |        |        |       |        |
|------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| Edición y publicación de libros revisados por pares. | \$1000 | \$1000 | \$1000 | \$1000 | \$1000 | \$5000 | ----- | \$5000 |
|------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|

#### 4.3.4 Fortalecimiento de la infraestructura institucional para el desarrollo de la investigación científica y tecnológica

| ACTIVIDAD                                                                                                           | PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN |         |         |         |         | FINANCIAMIENTO  |                 | TOTAL    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|----------|
|                                                                                                                     | 2022                                  | 2023    | 2024    | 2025    | 2026    | Fondos Internos | Fondos Externos |          |
| Fortalecimiento de la infraestructura institucional para el desarrollo de la investigación científica y tecnológica | \$26000                               | \$26000 | \$26000 | \$26000 | \$26000 | \$130000        | -----           | \$130000 |

## 5. Marco Legal

**Reglamento de Investigación del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo**  
**El Órgano Colegiado Superior del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo con condición Superior Universitario.**

**RESOLUCIÓN: OCS.SO.N° 03.01.2020**  
**El Órgano Colegiado Superior del Instituto Superior Tecnológico “Portoviejo”**

### CONSIDERANDO

Que, el Art. 350 de la Constitución del Ecuador señala que la finalidad del Sistema de Educación Superior es la formación académica y profesional ponderando la investigación científica y tecnológica como actividades vitales para la construcción de soluciones a los problemas nacionales.

Que, el Art. 387 de la misma Constitución manifiesta la responsabilidad del Estado de impulsar la sociedad del conocimiento en procura de lograr los objetivos de desarrollo, además de promover la generación y producción de conocimientos y el fomentar la investigación científica y tecnológica, y de esta manera contribuir a alcanzar el buen vivir.

Que, el Art. 385 de la Constitución de Ecuador establece el sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, con la finalidad que prevalezca el respeto al ecosistema, la vida en todas sus manifestaciones, las culturas y la soberanía.

Que, el numeral 6 del Art. 277 de la Constitución indica los deberes del Estado ecuatoriano para el logro del anhelado “buen vivir”, destacando el impulso a los saberes ancestrales, el arte, la ciencia, tecnología, y demás actividades que provengan de la acción creativa de las comunidades, asociaciones, cooperativas, instituciones o empresas públicas o privada”.

Que, el Art. 388 de la Constitución Nacional señala que el estado está obligado a destinar recursos económicos y materiales al desarrollo de la investigación científica, tecnológica, innovación y desarrollo de conocimientos ancestrales, así como la difusión del conocimiento.

Que, el literal a) del Art. 6 de la Ley de Educación Superior, establece claramente los derechos de los docentes e investigadores a desarrollar la cátedra y la investigación en total libertad sin imposiciones ni restricciones de ninguna naturaleza.

Que, el Art. 8 literal f) de la Ley de Educación Superior, destaca el fortalecimiento y ejecución de programas de investigación científica y tecnológica que contribuya a la protección del ambiente y garantice las mejores condiciones de vida para la población.

Que, el artículo 21 literal l), del Estatuto Institucional, establece la atribución del Órgano Colegiado Superior para: “Aprobar y reformar reglamentos internos para el funcionamiento del Instituto Superior Tecnológico “Portoviejo”; Haciendo uso de sus atribuciones emite el siguiente:

## **Reglamento de Investigación del Instituto Superior Tecnológico “Portoviejo”**

### **ITSUP**

### **Título I**

### **Objeto, Ámbito, Objetivos y Definiciones**

#### **Capítulo I**

#### **Del Objeto Y Ámbito**

**Art. 1. Objeto.** - Este reglamento regula el desarrollo de la Investigación en el Instituto Superior Tecnológico Portoviejo (ITSUP), a través de los siguientes procesos:

- a. Planificación de la investigación;
- b. Ejecución y difusión de resultados de las investigaciones; y,
- c. Innovación Tecnológica.

**Art. 2. Ámbito.** - Los docentes y estudiantes del ITSUP, están obligados a desarrollar actividades de investigación paralelos a sus actividades docentes y de vinculación con la sociedad.

#### **Capítulo II**

#### **De los objetivos de la investigación institucional**

**Art. 3. Objetivos.** - Son los siguientes:

- a. Planear y agenciar los procesos de investigación en concordancia con las políticas del ITSUP los planes estratégicos locales, provinciales y nacionales, con proyección nacional e internacional;
- b. Gerenciar los procesos de planificación, ejecución y difusión de resultados científicos, a través de grupos de investigación que generen programas y proyectos de investigación, garantizando la devolución ética de resultados a la población que participó de la

- investigación y la transferencia de tecnología a la sociedad en sentido general;
- c. Monitorear y evaluar los procesos de investigación en el ITSUP, mediante un sistema de seguimiento a la planificación de la investigación con la finalidad de contribuir al desarrollo armónico de la investigación, garantizando resultados satisfactorios; y,
- d. Desarrollar procesos de transferencia tecnológica y emprendimientos con los diferentes actores sociales que busquen contribuir al desarrollo local, provincial y nacional.

### **Capítulo III**

#### **Definiciones**

**Art. 4. Dirección de Investigación.** – Está considerada como una de las funciones sustantivas que otorga un valor agregado a la gestión pedagógica del ITSUP, convirtiéndose en la instancia responsable de la producción científica, la innovación y la transferencia de tecnología, está bajo dependencia de la Cancillería, sus deberes y atribuciones constan en el presente reglamento.

**Art. 5. Director de Investigación.** - El Director de Investigación es nombrado por el Órgano Colegiado Superior del ITSUP, es de libre remoción. Dentro de su distribución de trabajo se le asignarán máximo 20 horas semanales de trabajo como gestión académica, sus deberes y atribuciones están establecidas en la Ley de Educación Superior, Reglamento de Régimen Académico y el presente reglamento.

**Art. 6. Docentes investigadores.** - Son aquellos docentes del ITSUP con dedicación a tiempo completo, que se encuentran acreditados en SENESCYT como Investigadores a los cuales se los involucra en grupos, programas o proyectos de investigación y se les asigna en su distributivo de trabajo horas para realizar actividades de investigación en función del presente reglamento.

**Art. 7. Comisión de Investigación.** – Es la encargada de la gestión investigativa, que cumplen las siguientes actividades:

- a. Coordinar las actividades de investigación;
- b. Promover conjuntamente con los docentes de las carreras, la creación de grupos, programas y proyectos de investigación en correspondencia con los dominios académicos y las líneas de investigación institucional;
- c. Elaborar informes sobre el cumplimiento de las actividades de investigación;
- d. Planificar, desarrollar y evaluar eventos científicos en los que participen docentes y estudiantes;
- e. Fortalecer las carreras en la producción científica con fines de evaluación y acreditación institucional.
- f. Capacitar y asesorar a los docentes en temáticas relacionadas a investigación; y,
- g. Presentar los informes parciales y finales de las actividades de investigación del ITSUP.

La Comisión de Investigación la integran:

- a. El Rector del ITSUP;
- b. El Director de Investigación del ITSUP; y,
- c. Un Docente Investigador acreditado por SENESCYT, delegado de cada una de las carreras que

oferta el ITSUP.

**Art. 8. Gestión de la Investigación.** – La gestión de la investigación es de responsabilidad de la Comisión de Investigación del ITSUP, y tiene como obligaciones:

- a. Presentar informes semestrales sobre el desarrollo de la investigación científica del ITSUP;
- b. Captación de recursos nacionales e internacionales para el financiamiento de programas o proyectos de investigación científica;
- c. Monitorear y evaluar los grupos, programas y proyectos, así como los semilleros de investigación;
- d. Seguimiento y control al personal académico beneficiario de becas y ayudas económicas;
- e. Asesorar a los docentes en temas relacionados con la investigación científica.

**Art. 9. Publicaciones Científicas y Propiedad Intelectual.** – Existe una coordinación técnica de la Dirección de investigación que gestiona las publicaciones y conjuntamente con la Coordinación de la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT), gestionen la propiedad intelectual desarrollada por docentes y estudiantes del ITSUP, Esta coordinación tiene como responsabilidades:

- a. Promover las actividades de los medios de difusión científica del ITSUP, los cuales son: Editorial SINAPSIS, Revista Científica Biomédica “HIGIA DE LA SALUD” y Revista Científica “SINAPSIS”, procurando la participación constante de docentes y estudiantes en nuestros medios de difusión científica;
- b. Capacitación sobre temas relacionados a la investigación; y,
- d. Evaluar los medios de difusión científica del ITSUP, buscando siempre la mejora continua.

**Art. 10. Innovación y Transferencia Tecnológica.** – Lo conforma la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT), integrada por un equipo técnico que gestiona la información referente al proceso de Innovación en el ITSUP, sus funciones son:

- a. Capacitar a los investigadores del ITSUP y demás miembros de los sectores productivo en temas relacionados con los dominios académicos y líneas de investigación;
- b. Asesorar en temas de transferencia tecnológica y emprendimientos;
- c. Establecer redes de investigación e innovación tecnológica;
- d. Potenciar a docentes y estudiantes en los procesos de patentes de los resultados de las investigaciones científicas desarrolladas en el ITSUP; y,

## **Título II**

### **De los procesos de investigación**

**Art. 11. Responsabilidad.** - La Dirección de Investigación es responsable de:

- a. Planificación de los procesos de investigación institucional;
- b. Gestión de la divulgación científica del ITSUP;
- c. Potenciación de los procesos de investigación en docentes y estudiantes de la institución; y,
- d. Innovación y transferencia de tecnología.

## **Capítulo IV**

### **De la planificación de la investigación**

**Art. 12. Proceso de planificación de la Investigación.** – Le compete gestionar los procesos de planificación de la investigación y los recursos destinados del presupuesto institucional, así como la captación de recursos externos para la investigación.

#### **Sección I**

##### **Planificación De La Investigación**

**Art. 13. Organización.** – abarca de manera amplia todo el proceso de planificación estratégica de la investigación, en todas sus etapas y fases, la misma que deberá ser puesta en conocimiento, analizada y aprobada por el Órgano Colegiado Superior del ITSUP, para su aplicación.

#### **Sección II**

##### **Administración de Recursos de investigación**

**Art. 14. Administración de recursos.** - La administración de la investigación tendrá sus bases en los recursos asignados en el presupuesto anual del ITSUP, en estricto cumplimiento con lo que establece la Ley de Educación Superior. Para la ejecución presupuestaria se deberá cumplir los procedimientos establecidos por la Dirección Financiera.

##### **Presupuesto institucional para la investigación**

**Art. 15. Recursos del presupuesto institucional.** - El ITSUP, en cumplimiento con lo establecido en la Ley de Educación Superior, destinará anualmente como mínimo el 6% del presupuesto institución a la gestión de la investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i). La Dirección de Investigación está obligada además a captar recursos externos para la investigación científica institucional.

##### **Recursos Externos**

**Art. 16. Recursos Externos.** – Los directivos del ITSUP, apoyarán toda gestión tendiente a establecer convenios nacionales e internacionales tendientes al financiamiento de proyectos de investigación e inserción de investigadores de la institución en proyectos externos que fortalezcan la investigación del ITSUP, en la medida que se ajusten a los dominios académicos y líneas de investigación de la institución.

## **Capítulo V**

### **Desarrollo y difusión de la investigación**

#### **Sección I**

##### **Grupos, Programas, Proyectos y Semilleros de Investigación**

##### **Grupos de Investigación**

**Art. 17. Grupos de investigación.** - Lo conforman docentes investigadores del ITSUP, su objetivo es gestionar la investigación en una de las líneas institucionales, evidenciando su contribución a la solución de los problemas propios del ámbito y enfoque del grupo, en concordancia con las carreras y dominios institucionales.

**Art. 18. Programas de investigación.** - Los grupos de investigación deben presentar su programa de investigación que abarque los proyectos y demás actividades investigativas para un periodo

determinado de tiempo, estos programas deberán estar en concordancia con el Plan Estratégico Institucional de Investigación.

**Art. 19. Aval de grupos y programas de investigación.** - La comisión de investigación del ITSUP será la encargada de abalizar los grupos de investigación y sus respectivos programas, justificando su creación en base al plan estratégico institucional.

**Art. 20. Conformación.** - La estructura de un grupo de investigación es la siguiente:

**a. Coordinador.** - Esta función la debe desempeñar un docente a tiempo completo que en su distribución de trabajo tenga horas destinadas a la investigación y que se encuentre registrado en SENESCYT como docente investigador, representará al grupo de investigación en todas las acciones que emprenda;

**b. Investigador.** - Los investigadores serán docentes de la institución que tengan en su distribución de trabajo horas destinadas a la investigación y cumplirán actividades específicas del plan;

**c. Investigador asociado.** - Investigador externo al ITSUP, que colabora en algún proyecto específico, su vinculación a un grupo de investigación institucional se efectivizará a través de una carta de colaboración y confidencialidad, este documento se deberá adjuntar al expediente de solicitud de aprobación del grupo de investigación para su registro; y,

**d. Estudiante Investigador.** - Adquiere esta denominación el estudiante que mantenga una matrícula vigente en el ITSUP y que voluntariamente decida colaborar en uno de los proyectos de investigación, en su solicitud deberá adjuntar una carta de compromiso y confidencialidad. El Coordinador del Grupo de investigación al que corresponda el proyecto en el cual el estudiante solicite ser insertado, será el encargado de evaluar la solicitud y aceptarla si el caso lo justifica.

**Art. 21. Responsabilidades del Grupo de Investigación.** - Son obligaciones de los grupos de investigación las siguientes:

a. Tener en ejecución por lo menos un proyecto de investigación o en trámite de aprobación;

b. Contar con un plan de trabajo en concordancia con el Plan Estratégico Institucional de Investigación;

c. Presentar periódicamente los informes de cumplimiento de metas según el plan de trabajo;

d. En caso de incumplimientos, la comisión de investigación será la encargada de notificar al coordinador del grupo las anomalías para que sean subsanadas de forma inmediata, caso contrario se les retira la autorización de funcionamiento, dejando constancia de los incumplimientos;

e. En los casos en los que la comisión de investigación institucional haya notificado de manera consecutiva la inactividad o incumplimiento del plan de trabajo, se dará de baja un grupo de investigación; y,

f. Las actividades que desarrolle un grupo de investigación se enmarcarán a los protocolos establecidos en el ITSUP.

**Art. 22. Inserción de docentes a los grupos de investigación.** - El docente interesado en

pertenecer a un grupo de investigación, deberá presentar su solicitud al coordinador del grupo para que la analice y en caso de justificar su participación en el grupo, notificará la inclusión a la Dirección de Investigación, indicando las actividades específicas que ejecutará.

**Art. 23. Separación de un docente de un grupo de investigación.** – Son causales de separación de un docente de un grupo de investigación las siguientes:

- a. Dejar de pertenecer a la Institución;
- b. Presentar solicitud de separación del grupo de forma voluntaria;
- c. Petición motivada del Coordinador del grupo, justificada por cumplimientos de la planificación o producción científica;
- d. El coordinador del grupo está en potestad de solicitar su desvinculación a través de un informe motivado dirigido a la Dirección de Investigación, este informe deberá ser analizado por la comisión de investigación institucional para su decisión final.

El nuevo coordinador del grupo de investigación se lo elegirá de forma interna entre los integrantes del grupo, notificando a la Comisión de Investigación para su aprobación y registro.

**Art. 24.- Financiamiento.** - Los grupos de investigación contarán con financiamiento en el presupuesto institucional anual.

### **De los Proyectos de investigación**

**Art. 25.- Definición.** – Un proyecto de investigación lo constituye un conjunto de actividades planificadas, cuyo fin es el cumplimiento de objetivos específicos de investigación, innovación y desarrollo, coordinados con un cronograma y presupuesto que permita su evaluación antes, durante y después de su ejecución.

**Art. 26.- Autores de Proyectos de Investigación.** – Los autores de un proyecto de investigación lo constituyen el equipo de docentes que son parte de un grupo de investigación y que gestan una idea a investigar. El equipo de autores del proyecto estará conformado por:

- a. Director del proyecto:** Será un docente con dedicación tiempo completo en el ITSUP, quien será el único responsable de las gestiones para la ejecución del mismo.
- b. Investigador asociado:** Es el investigador que pertenece a otra institución dedicada a la docencia o investigación y que por su perfil sea requerido para colaborar en un proyecto del ITSUP y para cumplir tareas específicas;
- c. Becarios de Cuarto Nivel.** - Son los docentes a los cuales el ITSUP les otorga una ayuda económica para que cursen estudios de maestría, especialidad, doctorado o postdoctorados y que desarrollan actividades de I+D, están obligados a participar en los proyectos de investigación institucional.
- d. Estudiantes Investigadores:** Son alumnos que mantengan matrículas vigentes en el ITSUP durante el tiempo de ejecución del programa o proyecto; debiendo tener actividades específicas a cumplir en el desarrollo del proyecto,

**Art. 27.- Aprobación de proyecto.** – La comisión de investigación institucional será la responsable de emitir las resoluciones de aprobación de los grupos, programas y proyectos de investigación. Antes de ejecutarse un proyecto de investigación debe tener con la resolución de aprobación emitida por la Comisión de Investigación.

**Art. 28.- Proceso de acompañamiento a proyectos.** – La dirección de investigación deberá hacer un acompañamiento al equipo de investigadores durante la ejecución de los proyectos, asesorando y ayudando en los requerimientos.

**Art. 29.- Culminación de proyectos.** - Un proyecto de investigación se considera culminado cuando ha cumplido con la totalidad de los objetivos y actividades previamente planificadas.

**Art. 30.- Procedimiento para el cierre.** - El único que puede solicitar la culminación de un proyecto es el investigador que funge como Director del Proyecto, presentando un informe detallado del cumplimiento de los objetivos y actividades planificadas.

**Art. 31.- Ampliación de plazos.** – La ampliación de plazos para la ejecución de actividades planificadas en los cronogramas de los proyectos de investigación serán presentadas mediante oficios dirigidos al Director de Investigación, debidamente motivados justificando las razones de la extensión del plazo. La extensión del plazo se podrá solicitar solo por una vez durante el tiempo de vigencia del proyecto.

**Art. 32.- Evaluación de proyectos.** – El procedimiento de evaluación técnica de un proyecto de investigación es el siguiente: El director de Investigación nombra una comisión de evaluación, conformada por dos integrantes que deberán ser docentes con títulos de cuarto nivel y que su pregrado corresponda al área del conocimiento del proyecto. Ellos evaluarán el protocolo según la rúbrica establecida para este proceso y emitirán su informe a la Dirección de Investigación, si el informe es favorable, la Comisión de Investigación aprobará el proyecto, caso contrario, se le dará un plazo de 15 días laborables para mejorar el proyecto según las sugerencias emitidas por la comisión evaluadora, si pasado este tiempo, el director del proyecto no lo vuelve a presentar, se dará por entendido que el proyecto no fue aprobado y se lo archivará.

### **Semilleros de Investigación**

**Art. 33.- Definición.** – Se entiende por semilleros de investigación a las comunidades de aprendizaje de estudiantes y docentes, quienes responden a una de las líneas de investigación del ITSUP, articulándose con el Plan Estratégico Institucional.

**Art. 34.- Objetivo.** - El semillero de investigación tiene como objetivo el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes, y de esta manera contribuir a una formación holística.

**Art. 35.- Estructura.** - Los semilleros de investigación tendrán la siguiente estructura:

**a. Docente tutor.** – Es un docente de la carrera que está cursando el estudiante, debe tener dedicación tiempo completo en el ITSUP, será el responsable crear el semillero de investigación garantizando el cumplimiento de los objetivos del Plan Estratégico Institucional de Investigación.;

**b. Estudiante líder del semillero.** – Será un alumno con matrícula vigente en el ITSUP, quien trabajará de manera conjunta con el docente tutor del semillero y será el responsable de motivar las actividades del semillero de investigación. Los semilleros lo conformarán mínimo 8 estudiantes;

**c. Estudiantes investigadores.** – Son los alumnos que de manera voluntaria soliciten ser parte del semillero de investigadores y el tutor los integre en la nómina que se emita a la comisión de investigación, y,

**Art. 36.- Procedimiento para la creación.** – El tutor solicitará a la Dirección de Investigación la conformación de un semillero de investigadores, adjuntando el respectivo proyecto con los justificativos y anexos establecidos por el ITSUP.

**Art. 37.- Proyectos de Investigación generados en los Semilleros.** – El tutor presentará las propuestas de proyectos de investigación, las mismas que serán evaluadas de igual forma como si se tratara de un proyecto de investigación presentado por un grupo de docentes investigadores.

**Art. 38.- Seguimiento.** – El seguimiento de los proyectos de investigación de los semilleros de investigación, se guiará con la misma normativa de los proyectos de investigación gestados desde los grupos de investigación de docentes.

**Art. 39.- Divulgación de resultados y actividades.** – Es obligación de los grupos de investigación generar producción científica y devolución ética de los resultados obtenidos en sus proyectos de investigación, a través de la publicación de artículos, capítulos de libros y libros.

## **Sección II**

### **Producción Científica y Tecnológica**

#### **De la Propiedad Intelectual y las obras relevantes**

**Art. 40.- Obra relevante.** – Una obra relevante se refiere a la producción científica que se constituya en un aporte significativo de conocimientos.

**Art. 41.- Del procedimiento para la valoración de obras relevantes.** – Para valorar si una obra es relevante, la comisión de investigación institucional valorará la obra según los procedimientos establecidos para tal finalidad.

**Art. 42.- Derechos intelectuales.** – El ITSUP garantiza la protección de los derechos intelectuales en todas sus formas, de conformidad con la Constitución y los Tratados Internacionales de los cuales Ecuador es parte.

## **Sección III**

### **Incentivo a la producción intelectual**

**Art. 43.- Reconocimiento.** – Es un estímulo entregado a un docente por sus méritos investigativos. La comisión de investigación institucional regulará el procedimiento.

**Art. 44.- Categorías.** – El ITSUP, reconocerá las siguientes categorías:

**a. Investigador de Oro:** Docente que tenga mayor número de publicaciones, en función de los parámetros de ponderación emitidos por el CACES; y,

## **Sección IV**

### **Del seguimiento a la investigación Líneas de investigación**

**Art. 45.- Las Líneas y Sub líneas de Investigación.** – Son las problemáticas identificadas del ITSUP y que de acuerdo a sus fortalezas puede trabajar para modificarla. Las líneas se desprenden de los dominios académicos institucionales y buscan contribuir al desarrollo nacional mediante propuestas a:

- a. Las necesidades de la comunidad;
- b. Los planes de desarrollo local, provincial y nacional;
- c. Las fortalezas investigativas identificadas en el ITSUP; y,
- d. Dominios institucionales; y,

### **Sección V Transferencia de Tecnología**

**Art. 46.- Definición.** - Es el procedimiento usado para transferir conocimientos, técnicas o procesos tecnológicos que permitan la elaboración de productos, procesos o servicios a la comunidad. Para el desarrollo de actividades de transferencia de tecnología se requieren acuerdos o convenios con organizaciones de la sociedad civil en los que se establezcan de manera clara los beneficios y obligaciones contractuales.

**Art. 47.- Objetivo.** - El ITSUP, a través de su Oficina de Transferencia de Tecnología transfiere a una comunidad, institución o empresa los resultados de descubrimientos científicos hallados en una investigación con el fin de promover el desarrollo y la comercialización, se lleva a cabo mediante acuerdos contractuales para la transmisión de conocimientos, técnicas o procesos tecnológicos que permitan la elaboración de productos, procesos o servicios.

**Art. 48.- Responsable.** – La Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT) del ITSUP, será la responsable del proceso de transferencia tecnológica. Actuará en estos procesos según su reglamento interno.

### **Disposiciones generales**

**PRIMERA:** Los aspectos que no estén contemplados en el presente reglamento serán resueltos en primera instancia por la comisión de investigación institucional.

**SEGUNDA.** – El ITSUP impulsará dos eventos científicos anuales; el primero se denomina Evento Científico Internacional (ECI) y se desarrollará en el mes de marzo; el segundo se denomina “Ideas en Acción” y se desarrolla en el mes de septiembre de cada año.

**TERCERA.** - El ITSUP cuenta con tres medios de difusión científica: Revista Científica Sinapsis que es una revista multidisciplinaria; Revista Científica Biomédica Higia de la Salud y Editorial Sinapsis.

### **Disposiciones generales**

**PRIMERA.** - Las situaciones no contempladas en este Reglamento serán resueltas por el Órgano Colegiado Superior del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo.

### **Disposición final**

El presente Reglamento entrará en vigencia a partir de la fecha de aprobación por parte del el Órgano Colegiado Superior del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo.

Aprobado en sesión No. RESOLUCIÓN: OCS.SO.N° 03.01.2020 el **Reglamento de Investigación** del 18 de diciembre de 2019 y el 16 de enero de 2020.

**Lic. Lorena Adrián Llor Mg. SC**  
**RECTORA**



**Dr. Reynier García Rodríguez PhD**  
**MIEMBRO DEL OCS**



**Dr. Roberth Zambrano Santos PhD**  
**MIEMBRO DEL OCS**

**Mg. Daniela Toromero Romero**  
**MIEMBRO DEL OCS**

**Ing. Orlando Suasti Alcívar**  
**MIEMBRO DEL OCS**

**Sr. Kevin Mendoza Molina**  
**REPRESENTANTE ESTUDIANTIL**

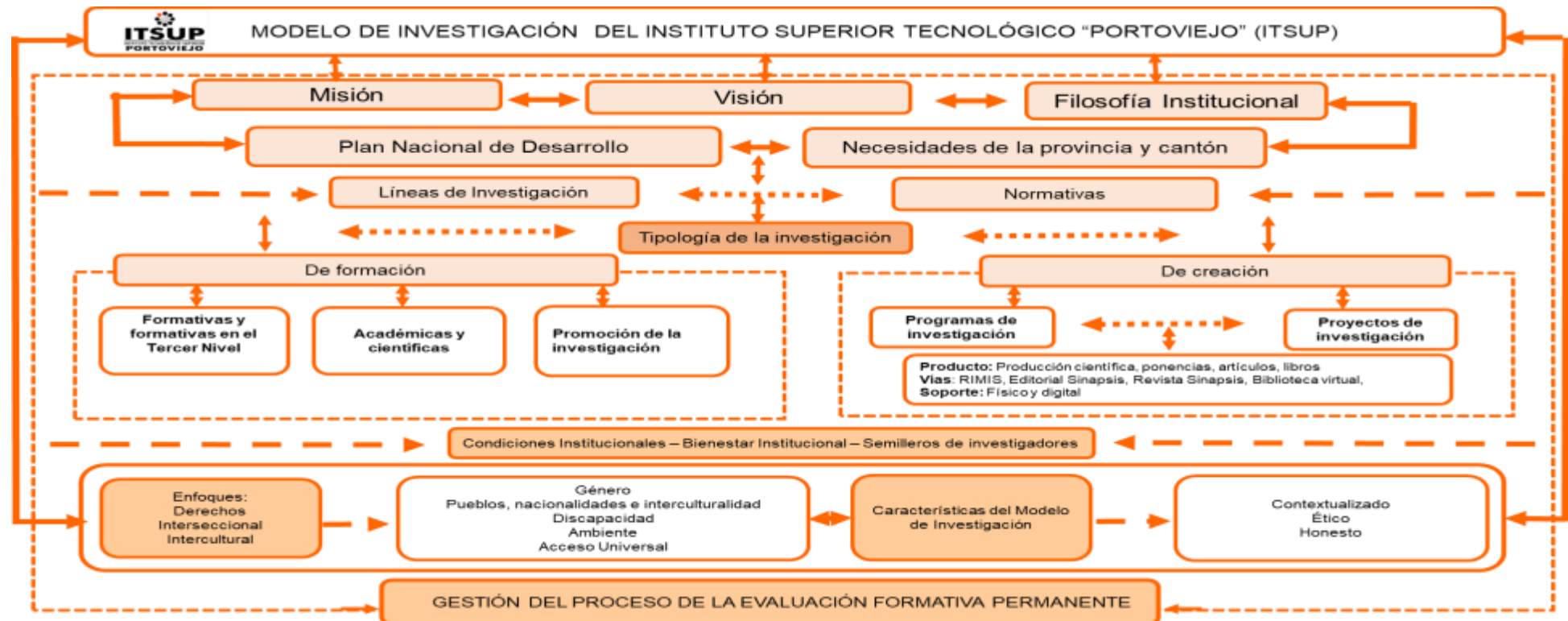
**Ing. Andrea Vines Meza.**  
**SECRETARIA QUE CERTIFICA**



## Modelo de Investigación del ITSUP

### La función sustantiva Investigación, una visión modelada del Instituto Superior Tecnológico “Portoviejo”

“...la ciencia moderna ha dejado de ser el producto de las genialidades individuales trabajando independientemente, para convertirse en una actividad de grupo, realizada por hombres y mujeres de capacidades normales, cuya efectividad deriva de la calidad de las instituciones en que trabajan” *Agustín Lage*



*Figura. Modelo de la función sustantiva investigación – ITSUP*

## **La concepción investigativa y su relación con el Plan de Nacional de Desarrollo 2025 – 2029, Ecuador no se detiene.**

Investigar es transformar y mejorar los procesos existentes. Desde el ITSUP, es crear, sistematizar procesos y procedimientos. Se trata de debatir ciencias y contribuir a la solución de las necesidades del entorno. La intención de la institución se dirige a los saberes ancestrales e interculturales, basados en el respeto al género, a los pueblos, nacionalidades e interculturalidad, a la discapacidad, al ambiente y al acceso universal.

Erigida sobre un Modelo Educativo y de Investigación únicos, propios y auténticos; donde se planifica teniendo en cuenta, los principios éticos y la práctica colaborativa; creyendo además que la investigación no tiene valía si no se comparte.

Se relaciona con las exigencias nacionales e internacionales y propicia la participación de docentes, estudiantes, representantes de las empresas y la comunidad. Se apela a mecanismos democráticos, arbitrados y transparentes. Los resultados de la investigación son difundidos y divulgados para garantizar el uso social del conocimiento y su aprovechamiento en la generación de nuevos productos, procesos o servicios. (Reglamento de Régimen Académico, 2019)

La investigación como función sustantiva se relaciona con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2025 - 2029 Ecuador no se detiene. Plan que se define por cuatro ejes esenciales, que se interrelacionan entre sí y con las funciones sustantivas del sistema de educación superior. Desde el quehacer investigativo del ITSUP, se asumen como base y catalso para el sustento del Modelo Educativo y forma de contribución al desarrollo del país a través del fomento del bien común. Una de las intenciones del ITSUP es la generación de política pública a tenor de los siguientes aspectos del PND:

### **EJE SOCIAL**

**Objetivo 1:** Mejorar el bienestar social y la calidad de vida de la población, para garantizar el goce efectivo de los derechos y la reducción de las desigualdades.

**Política 1.1** Promover el ejercicio de derechos y contribuir a la reducción de la pobreza debido a diferentes factores y pobreza extrema.

**Política 1.2** Garantizar el acceso a los servicios de protección social de las personas y grupos de atención prioritaria durante su ciclo de vida.

**Política 1.3** Mejorar la prestación de los servicios de salud de manera integral y con calidad, enfatizando la atención a grupos prioritarios y todos aquellos en situación de vulnerabilidad.

**Política 1.4** Fortalecer la prevención y control de enfermedades transmisibles y no transmisibles, incluyendo vigilancia sanitaria e implementación de sistemas de calidad en los servicios de salud.

**Política 1.5** Garantizar el acceso y prestación de servicios de salud sexual y reproductiva de calidad, que incluya educación integral de la sexualidad.

**Política 1.6** Fortalecer la atención y prestación de servicios alrededor de las determinantes para el desarrollo integral de la población, con énfasis en la primera infancia.

**Política 1.7** Garantizar el acceso a una vivienda adecuada, digna y promover entornos habitables y seguros, que contribuyan al fomento y desarrollo de ciudades y comunidades inclusivas, resilientes y sostenibles.

**Objetivo 2:** Potenciar las capacidades de la ciudadanía con acceso universal a una educación inclusiva de calidad, acceso a espacios de intercambio cultural y una vida activa.

**Política 2.1** Garantizar el acceso universal a una educación inclusiva, equitativa e intercultural para todos los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos, asegurando su permanencia y la culminación de los estudios en todos los niveles del Sistema Nacional de Educación.

**Política 2.2** Promover una educación de calidad con un enfoque innovador, competencial, resiliente, intercultural y participativo; sin discriminación, con procesos de evaluación integral para la mejora continua.

**Política 2.3** Impulsar un sistema nacional de educación superior transparente e innovador, con oferta académica inclusiva, pertinente e integral, acorde a las necesidades del país y su población a nivel nacional.

**Política 2.4** Impulsar la investigación científica, la innovación, la transferencia de tecnología, la protección de saberes ancestrales y de propiedad intelectual, con programas que permitan la inclusión, permanencia y educación continua.

**Política 2.5** Fomentar la práctica de la actividad física y el deporte, que promueva el bienestar social, la infraestructura deportiva y programas de alto rendimiento.

**Política 2.6** Fomentar la conservación, salvaguardia y promoción del patrimonio material e inmaterial del país, la creación artística, la producción cultural y el impulso de las industrias culturales.

**Objetivo 3:** Garantizar un estado soberano, seguro, y justo promoviendo la convivencia pacífica y el respeto a los derechos humanos.

**Política 3.1** Proteger la soberanía e integridad territorial del Estado y sus espacios marítimos jurisdiccionales contra cualquier amenaza externa o interna, con el ejercicio legítimo del poder estatal y el control efectivo del territorio.

**Política 3.2** Promover la convivencia pacífica priorizando la lucha contra el crimen organizado, la delincuencia común, la violencia y los delitos, generando confianza y bienestar para los ciudadanos.

**Política 3.3** Potenciar las capacidades de inteligencia y contrainteligencia del Estado que permita identificar, prevenir y neutralizar amenazas que puedan comprometer la seguridad y la estabilidad nacional.

**Política 3.4** Consolidar el sistema de rehabilitación social y su reinserción en la sociedad

en el marco del respeto a los derechos humanos.

**Política 3.5** Promover el acceso a la justicia inclusiva, la lucha contra la impunidad y la reparación a víctimas, que permita el pleno ejercicio de derechos de las y los ciudadanos.

**Política 3.6** Prevenir y erradicar la violencia en todas sus formas, con énfasis en aquellas por razones de género, con acciones integrales de prevención, atención y reparación, y enfoque diferencial, inclusivo y libre de discriminación.

## **EJE ECONÓMICO, PRODUCTIVO Y EMPLEO**

**Objetivo 4:** Impulsar el desarrollo económico que genere empleo de calidad y finanzas públicas, sostenibles, inclusivas y equitativas.

**Política 4.1** Fortalecer las finanzas públicas procurando un sistema tributario eficiente y sostenible.

**Política 4.2** Gestionar las reservas internacionales bajo los principios de seguridad, liquidez y rentabilidad, para fortalecer la dolarización.

**Política 4.3** Promover la inclusión financiera y el acceso a productos y servicios financieros que permitan consolidar un sector financiero público sólido y sostenible.

**Política 4.4** Promover el acceso de la población a un empleo adecuado, con énfasis en la inserción laboral de los jóvenes, disminuyendo el trabajo infantil, asegurando la igualdad de oportunidades y condiciones entre hombres y mujeres.

**Objetivo 5:** Fortalecer la producción nacional y la inversión extranjera en los sectores clave de la economía con innovación tecnológica y prácticas sostenibles.

**Política 5.1** Mejorar la competitividad del país con el fortalecimiento de las MIPYMES, agroindustrias, el fomento de encadenamientos productivos sostenibles e innovadores, y la ampliación de la inserción comercial en mercados estratégicos que dinamicen las exportaciones no petroleras.

**Política 5.2** Impulsar la competitividad del sector acuícola y pesquero, con acceso a financiamiento, tecnologías sostenibles e investigación orientada a la innovación, el cuidado ambiental y la adaptación al cambio climático.

**Política 5.3** Implementar un modelo productivo eficiente, innovador y sostenible, basado en tecnologías limpias y el desarrollo circular, con articulación entre sector público, privado, academia y ciudadanía.

**Política 5.4** Establecer un marco regulatorio estable y confiable que permita inversión privada nacional y extranjera de largo plazo, transferencia tecnológica y producción limpia.

**Política 5.5** Consolidar el turismo como un pilar de desarrollo territorial sostenible con el fortalecimiento competitivo de los productos turísticos, la atracción de inversiones y el posicionamiento del destino Ecuador.

**Política 5.6** Potenciar la producción agropecuaria con valor agregado, promoviendo la

inclusión de pequeños productores, mujeres y jóvenes, y facilitando su acceso directo a mercados formales y sostenibles.

**Política 5.7** Impulsar la productividad agropecuaria con prácticas innovadoras, y manejo eficiente de recursos hídricos y tierras, para garantizar la seguridad alimentaria y ambiental.

**Política 5.8** Impulsar la inclusión económica y social, con énfasis en la economía popular y solidaria con un marco regulatorio participativo y corresponsable entre sus actores.

## **EJE AMBIENTE, AGUA, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD**

**Objetivo 6:** Precautelar el uso sostenible de los recursos naturales, la protección del ambiente, así como la optimización y la eficiencia energética.

**Política 6.1** Garantizar el servicio de energía eléctrica en el Ecuador, con el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales disponibles, la incorporación de tecnologías de transición energética y la promoción del uso racional y eficiente de la energía por parte de los consumidores.

**Política 6.2** Fortalecer el desarrollo responsable del sector minero con sostenibilidad ambiental y social que impulse el crecimiento económico del país.

**Política 6.3** Garantizar una gestión eficiente, responsable y sostenible de los recursos naturales no renovables con la optimización de la producción de hidrocarburos.

**Política 6.4** Conservar, restaurar y gestionar el patrimonio natural y su biodiversidad, que contemple la reducción de contaminación y la resiliencia a los desafíos ambientales y climáticos.

**Política 6.5** Promover la gestión integral del recurso hídrico, el acceso al agua en calidad y cantidad, sus usos y aprovechamientos con énfasis en el derecho humano al agua potable, saneamiento, riego y drenaje.

**Objetivo 7:** Impulsar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes; y de la conectividad física y digital, que brinde condiciones de crecimiento y desarrollo económico.

**Política 7.1** Impulsar el desarrollo digital a través de la mejora en tecnología y la expansión de la conectividad en áreas geográficas no atendidas o con conectividad limitada en el país.

**Política 7.2** Fortalecer e incrementar las capacidades del sistema de transporte multimodal regulado, que garantice una movilidad eficiente, segura y equitativa a nivel nacional, con criterios de intersectorialidad, eficiencia logística y conectividad territorial, así como reducir la vulnerabilidad de la infraestructura frente al desgaste y amenazas naturales, aplicando principios de resiliencia y sostenibilidad.

## **EJE INSTITUCIONAL**

**Objetivo 8:** Fortalecer la institucionalidad pública de forma eficiente, transparente y participativa.

**Política 8.1** Propiciar la participación ciudadana, la participación política inclusiva, el control social y la rendición de cuentas de la gestión pública.

**Política 8.2** Consolidar la gobernabilidad democrática y la cohesión territorial, con la

provisión de servicios públicos de calidad y la gestión pública articulada en el territorio.

**Política 8.3** Impulsar la transformación digital del Estado, la adopción del modelo de Estado Abierto, la protección de la información, con un entorno digital seguro y confiable en todos los niveles de gobierno, así como la integridad pública y la lucha contra la corrupción, que promueva la gestión pública eficiente, inclusiva, transparente y participativa.

**Política 8.4** Promover la inserción estratégica del país en el sistema internacional con una política exterior y de cooperación orientada al desarrollo sostenible y a las prioridades nacionales; y, precautelar los derechos de los ecuatorianos en situación de movilidad humana.

## **EJE RIESGOS**

**Objetivo 9:** Fortalecer la capacidad de respuesta y resiliencia de las ciudades y comunidades ante riesgos de origen natural y antrópico.

**Política 9.1** Mejorar las capacidades de las instituciones públicas para que respondan de manera coordinada, efectiva y oportuna a situaciones de emergencia o desastres.

**Política 9.2** Promover la resiliencia de la infraestructura estratégica pública frente a amenazas de origen natural y antrópico.

**Política 9.3** Mejorar la gestión de riesgos y promover la sostenibilidad ambiental en los procesos de reducción, reconstrucción y recuperación post-desastre, que minimice los daños ambientales, asegure comunidades resilientes e impulse el desarrollo sostenible.

Desde las acciones del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (2020-2026) se les brinda respuesta a los aspectos antes mencionados. Importante valía tiene aquellos hallazgos relacionados con las necesidades de la provincia de Manabí y que, en conjunto con el resto de los elementos del Modelo Educativo del ITSUP, generan políticas investigativas a favor del desarrollo local, provincial y nacional; con alcance internacional.

## **Necesidades de la provincia y del cantón**

En la provincia de Manabí existen y persisten problemáticas en el ámbito de la salud pública, manejo de la tecnología y desempeño empresarial.

Las principales dificultades se identificaron a través de un estudio de pertinencia realizado entre finales del año 2019 e inicios de 2020, develándose:

 **En el ámbito de la Salud Pública:** automedicación, desconocimiento de los principios activos de los medicamentos, desconocimiento de la acción del medicamento sobre un padecimiento agudo o crónico, falta de cultura ante la tenencia de un botiquín en caso de emergencias, combinación de medicamentos naturales con medicamentos de origen químico o biológico. (<https://lahora.com.ec/noticia/automedicación>)

Los principales problemas a atender son: la resistencia a la salud desde la ciencia, porque la

preferencia de las personas es hacia la atención empírica, la falta de educación en la gestión de riesgos catastróficos incluyendo al personal de la salud, las falencias en el estilo de alimentación, dificultades en la evidencia de la ética profesional en cuanto a la calidad del trabajo (normas de bioseguridad específicamente), en la región hay predominio de personas con conocimientos empíricos que fungen como rehabilitadores físicos; que en ocasiones agravan las lesiones en el orden muscular y óseo.

Aumento de la cantidad de accidentes multicausales del Ecuador y en la región manabita, con un índice de mortalidad superior a la provincia de Pichincha. Los principales accidentes son las vías y los vehículos fundamentales autos y motos. ([www.elcomercio.com/2018](http://www.elcomercio.com/2018)); los que sobreviven demandan de una atención especializada de terapeutas y rehabilitadores físicos, que contribuyan a la devolución de las funciones motoras. (Estadísticas – [iess.gob.ec](http://iess.gob.ec)). Otras dificultades son: los accidentes de desgarramientos de músculos por la mala ejecución de las rutinas de ejercicios en los gimnasios, cuyos propietarios y entrenadores; no son profesionales de la rama sino empíricos. La presencia de los rehabilitadores físicos en la atención de salud no está cubierta, lo que representa una limitación que demuestra la importancia de estos especialistas, sobre todo en la atención de algunos pacientes que han sido intervenidos quirúrgicamente o que hayan sufrido de algún accidente cerebrovascular. Las deficientes prácticas deportivas, las carencias en la educación y promoción para la salud en los ejercicios; se desenlazan en consecuencias osteomusculares. Como parte del estudio de pertinencia (ITSUP, 2019), una de las dificultades más graves que se evidencian en el ámbito profesional son de índole ergonómico; en personas que laboran en oficinas y que pasan muchas horas sentados en malas posiciones y en sillas que no son adecuadas. Las enfermedades profesionales del grupo II (causadas por agentes físicos) abundan: sobreesfuerzos, osteoartritis, lesiones en las vértebras, fracturas óseas, desgarramientos por accidentes. Tanto niños, jóvenes como adultos son propensos a enfermedades y lesiones (CICAD, 2018); que requieren de especialistas con el nivel de preparación e instrucción que desde el ITSUP se van formando.

De igual manera se han detectado casos de intoxicaciones por productos agrícolas y por picaduras de insectos; a lo que los clientes han respondido con cualquier antihistamínico provocando males peores. Relacionado con los antibióticos sucede algo similar, creándose resistencia por la ruptura de los ciclos o por consumirlos sin realizarse antibiogramas; sobre todo en casos de mayor necesidad.

Según la OMS la salud es el estado de completo bienestar físico, psicológico y emocional, no solo la ausencia de enfermedad. Actualmente esta definición sigue vigente, sin embargo, se han incorporado determinantes de la salud como Trabajo digno, educación, ambiente saludable, alimentación y acceso a servicios básicos entre otros, que son desafíos para los profesionales que

deberán resolver estas nuevas tendencias en salud y educación. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Consejo Internacional de Enfermeras han lanzado la campaña “Nursing Now” (“Enfermería Ahora”) para empoderar y apoyar a los enfermeros en el cumplimiento de los desafíos del siglo XXI. El organismo se ha marcado como objetivo eliminar para el año 2030 el déficit global de 9 millones de enfermeros y por ello ha lanzado esta campaña que valora el trabajo de los sanitarios en todo el mundo. Se van a lanzar una serie de programas para mejorar el aprendizaje de este colectivo, así como implementar la calidad de la asistencia y el cambio en la cultura de la atención sanitaria. En concreto, la OMS espera con esta iniciativa que para 2020 haya una mayor inversión para la mejora de la educación, desarrollo profesional, regulación y condiciones de empleo para el colectivo. La iniciativa, que durará hasta el año 2020, promoverá que todas las enfermeras cuenten con la capacidad y el respaldo suficiente para desarrollar y fortalecer su trabajo diario y movilizar a otros profesionales de la salud. La OMS ha recordado que los profesionales de Enfermería representan la mitad de los trabajadores de salud y, además, tienen un papel “fundamental” a la hora de fomentar la cobertura universal de salud. Las diferentes actividades se van a realizar en países como Reino Unido, Suiza, Jamaica, Estados Unidos, Jordania y Sudáfrica, entre otros. Ecuador no escapa de esta realidad; según datos del INEC para la provincia de Manabí el número de enfermeras y Auxiliares de Enfermería para la población de 1.481.940 habitantes es de 1186 enfermeras y 1307 auxiliares de enfermería respectivamente. Lo que corresponde a tasas de 8 enfermeras por cada 10.000 habitantes y 8,82 auxiliares de enfermería por cada 10.000 habitantes en 2014 (INEC, 2014). Datos que evidencian un déficit en talento humano en salud específicamente enfermeras y se constata la falta de personal técnico y tecnológico en enfermería al no existir datos sobre estos perfiles. En el Modelo de Atención Integral de Salud se citan los Equipos de Atención Integral de Salud (EAIS) y se norman para su aplicación en el país de la siguiente manera (MSP, 2012): Zona urbana: un médico, una enfermera, un TAPS por cada 4.000 habitantes, zona rural: un médico, una enfermera, un TAPS por cada 1200 - 2000 habitantes. En tal virtud, se hace más que evidente la necesidad de cubrir este déficit de talento humano en Cuidados de Salud capacitados (técnicos y tecnólogos de enfermería) en base al actual modelo de salud (MAIS - FCI) que permita estrechar la brecha entre personal de salud formado y número de habitantes. Constituyéndose así en un reto para las Instituciones de Educación Superior públicas como privadas del país proponer programas de formación de profesionales técnicos en enfermería.

Otra dificultad es que, la sexualidad está permeada de tabúes propios de la cultura imperante con manifestaciones de embarazos precoces, falta de educación sexual en las familias y de la salud de la embarazada, la malnutrición y la práctica del aborto con diversas sustancias.

La automedicación es una práctica común que ha cobrado vidas y aún prevalece su práctica en el

contexto social. Las condiciones de salubridad de la provincia, donde predominan las malas condiciones en los hogares, la falta de alcantarillados, la presencia de insectos y roedores productores de enfermedades virales y zoonosis. Las ITS toman fuerza por la falta de protección y la promiscuidad. Otra de las dificultades es la presencia de enfermedades como: el cáncer, la hipertensión arterial y la diabetes; en pacientes de ambos sexos y a edades tempranas.

A nivel del cantón Portoviejo se evidencian carencias en la educación y promoción para la salud ante las respuestas inmediatas a asumir por catástrofes de índole natural; en otro sentido, la alimentación y la nutrición adecuada, la sexualidad responsable, la medicación por indicaciones médicas y el mejoramiento de las condiciones de vida en algunos de los barrios del cantón. La prevalencia del consumo de sustancias psicoactivas ha provocado que el índice de adicciones sea de: 62% en el consumo de alcohol a partir de los 12 años; 54,4% en tabaco a partir de los 13 años y drogas de origen sintético y vegetal en 40% a partir de los 13 años y 6 meses; en estudios realizados en la población portovejense (CICAD, 2018).

**Contribución a la solución:** Promoción y educación para la salud en: barrios, instituciones educativas, comunidad; incluso entre el gremio de profesionales de la salud con la prevención de riesgos, con la participación directa y activa en la atención primaria, secundaria y terciaria. De este modo, concientizar a la comunidad de cuidar su salud en sentido general, enfatizando en la salud del área que le atañe.

 **En el ámbito Empresarial:** Grandes son los avances que se han logrado en el ámbito de las empresas dada la importancia en el desarrollo socio – económico del país, de la región y del cantón; sin embargo, aún persisten las dificultades en la capacitación de los funcionarios de entidades públicas y privadas.

Al reflexionar, se demanda la necesidad de brindar a la sociedad personas capaces de colaborar en este campo o campos tecnológicos y laboral de las instituciones públicas y privadas del Ecuador para fortalecer muchas áreas de cada empresa dando agilidad a los procesos mediante asistencias ejecutiva oportuna que implica conocer de ética, de compromiso, de gestión, toma de decisiones, y brinda un valor agregado a la compañía”. Dentro de las tensiones, persiste la contratación a personas no capacitadas en el área de secretariado ejecutivo, debido a que el conocimiento de la secretaria no es simple esta fomentado en los avances tecnológicos actuales y en los saberes ancestrales de una secretaria ejecutiva lo cual un profesional de otra rama y peor aún una persona sin conocimientos no cumplirá las expectativas del cargo con la misma eficiencia y proactividad de una secretaria/o especializada en el área.

Existen carencias de profesionales técnicos y tecnólogos superiores capacitados en secretariado ejecutivo a través de nuevas tecnologías que garanticen la eficiencia de la misma. La falta de

dichos profesionales genera un déficit de mano de obra que pueda intervenir en la implementación o mantenimiento de estos sistemas que aportan al desarrollo del país.

**Contribución a la solución:** Desde la carrera de Tecnología Superior en Secretariado Ejecutivo para de esta forma aportar a la sociedad y al desarrollo de la provincia y el país con mano de obra capacitada por docentes especializados en el uso de nuevos conocimientos y aplicando las TICs.

Independientemente de la contribución a la solución de las problemáticas identificadas en el estudio de pertinencia, se han identificado las líneas de investigación del ITSUP.

 **En el ámbito Tecnológico:** “Debemos lograr pronto la fusión entre el mundo del internet y el de la producción, pues de lo contrario, quienes lideran el ámbito digital nos arrebatarán la producción industrial” (Merkel & Wef, 2015)

Esta idea, es un basamento fehaciente de las necesidades que hoy se evidencian en cuanto a tecnologías se hace referencia. Ecuador, Manabí y Portoviejo; se desarrollan vertiginosamente en este sentido, sin embargo, aún no es suficiente. Se carece de un nivel adecuado de adaptación a la digitalización de los procesos en los mercados y otras esferas. Se desconocen las bondades de la industria 4.0 (digitalización de extremo a extremo), la que se evidencia en el uso irracional de más de un dispositivo móvil por una sola persona. Desconocimiento de las leyes de Moore, Butters y Kryders relacionadas con las tecnologías más antiguas a las más modernas.

Existe y persiste una lucha intergeneracional cognitiva en cuanto al uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Se acrecientan los productos inteligentes y la convergencia de las TIC sensórica y robótica.

Aún no se introduce en el campo de la formación de los tecnólogos, de la capacitación a docentes y en la instrucción a la comunidad, el término: Tecnologías de la Electrónica, la Información y las Comunicaciones (TEICs). Existe inmadurez científica y tecnológica donde urge la necesidad de obtener y aplicar los conocimientos necesarios en el ámbito tecnológico.

Aumentan los emprendimientos relacionados con las tecnologías duras (talleres de venta y reparación de dispositivos móviles, de equipos electrónicos, uso de equipos para sublimar y fotografiar), así como las tecnologías blandas (en la creación de software y materiales de diversa índole en materia digital)

**Contribución a la solución:** Capacitación e introducción de las TIC en los procesos educativos y productivos, para la mejora de los niveles de automatización, donde la industria se vuelve más inteligente.

Aprovechar el valor de la ciencia como instrumento de transformación social.

La función sustantiva es contentiva del trabajo realizado en torno a las necesidades locales, provinciales, regionales y nacionales; los planes de desarrollo local, provincial y nacional; las fortalezas investigativas identificadas en el ITSUP; el talento humano y recursos disponibles en el ITSUP; los dominios institucionales; y, la producción científica, grupos y proyectos de investigación generados en los últimos dos años.

### **Líneas de investigación del ITSUP**

Al continuar con la lógica del entramado teórico del Modelo Educativo del ITSUP, es necesario destacar que las líneas de investigación nacen del análisis de los dominios académicos. Los que organizan e integran las funciones sustantivas, a partir de sus características: contextualizados, pertinentes, innovadores interdisciplinarios e integrales.

Las líneas de investigación describen la manera de alcanzar la formación integral de los educandos en función del enriquecimiento de la sociedad a través del diseño de la investigación hasta la socialización de los resultados en publicaciones a diferentes escalas con evidencia tangible de los valores éticos de la investigación; además de su indisoluble relación con los dominios académicos, ya mencionados.

**En la tabla 2**, se ilustra la relación de los dominios académicos y de las líneas de investigación, de manera que cada dominio puede generar otros por su amplio concepto y alcance.

**Tabla 2. Líneas de investigación**



#### **Estilos de vida y salud integral**

- Salud
  - Salud pública
  - Gestión de riesgo

Desarrollo socioeconómico, competitividad,  
innovación, productividad y liderazgo



- Desarrollo empresarial
  - Empresas familiares
  - Turismo sostenible
  - Desarrollo local



Tecnologías de la Información y la  
Comunicación (TIC)

- Tecnologías computacionales que integran hardware y software
- Nuevas tecnologías integradas a las telecomunicaciones
- Educación en las TIC



### **Educación**

- Universalización de la Educación



### **Ciencia y Tecnología Aplicada a la Investigación Criminal.**

- Técnicas Criminalísticas Clásicas.
- Ciencias Biológicas y Químicas Forenses.
- Criminalística Digital y Tecnologías Emergentes.
- Gestión y Procedimiento Forense.
- Criminología y Seguridad

Desde el punto de vista externo, los dominios académicos deben integrarse a las exigencias sociales de la localidad, de la región y del país. Tener en cuenta, además, la actual situación de los sectores sociocultural y productivo; así como el establecimiento de convenios con otras instituciones. Es importante atender a la Agenda 2030 de la ONU, específicamente los Objetivos de Desarrollo Sostenibles, según Llorens 2019 se asumen de los 17 ODS:

ODS 3. Salud y bienestar

ODS 4. Educación de calidad

ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico

ODS 9. Industria, innovación e infraestructura

ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles

ODS 13. Acción por el clima

ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas

#### **V.4 Normativas investigativas del ITSUP**

Del Reglamento de Investigación del ITSUP, se definen objetivos con alto nivel de precisión desde su tercer artículo.

- a. Planificar y gestionar la investigación considerando las políticas institucionales y nacionales, desde la planificación hasta la gestión de los recursos, sean estos nacionales o extranjeros;
- b. Gestionar el desarrollo y difusión de la investigación, por medio de programas y proyectos de investigación, publicación científica, devolución ética de los resultados y transferencia de tecnología de forma sistemática y constante, comprende desde el desarrollo de proyectos de investigación hasta el seguimiento de sus resultados;
- c. Gestionar la evaluación y retroalimentación de la investigación institucional, por medio de la vigilancia de ciencia y tecnología; valoración periódica de la planificación estratégica para contribuir a la mejora continua del desempeño de la investigación, desde el monitoreo o seguimiento, la evaluación de la investigación hasta la retroalimentación;y,
- d. Gestionar un nuevo o mejorado bien, servicio o proceso con valor agregado, mediante transferencia tecnológica y emprendimiento de base tecnológica que modifique e incorpore nuevos comportamientos sociales para la resolución de problemas, la aceleración de las capacidades individuales o colectivas, satisfacción de necesidades de la sociedad y el efectivo ejercicio de derechos.

Desde la concepción de las investigaciones, se gestionan las publicaciones, la propiedad intelectual, las innovaciones y la transferencia de conocimientos y tecnologías, de manera integral, transparente y ética.

La normativa considera la formación de estudiantes investigadores, el fomento de la ayudantía de investigación y la consolidación de docentes investigadores legalmente reconocidos por las autoridades nacionales.

Desde el ITSUP, se consolida la investigación como una función sustantiva inclusiva y de posibilidad de servicio. No existen distinciones ni manera alguna que vete la participación según la disposición de docentes y estudiantes en las investigaciones o proyectos de investigación.

Se brinda la posibilidad en este sentido, a los investigadores externos provenientes de otras instituciones.

La normativa sienta sus bases en los artículos 39, 40, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 61, 62, 63 y 64; del Reglamento de Régimen Académico (2019).

### **V.5. Los tipos de investigaciones institucionales**

 **Investigación formativa:** es parte de la formación académica y su éxito radica en la interrelación entre el docente y sus estudiantes. Su esencia es la producción de conocimientos y su socialización. En los docentes facilita la innovación pedagógica y en los estudiantes, el desarrollo de competencias investigativas, vista desde una configuración psicológica.

 **Investigación formativa en el tercer nivel:** es la que propende al desarrollo cognitivo investigativo (conocimientos y habilidades) con orientación a la innovación científica y tecnológica. Se desarrolla mediante el dominio de técnicas investigativas de carácter exploratorio en relación a la creación, adaptación e innovación tecnológica.

 **Investigación académica y científica:** se enfoca en aspectos creativos, sistemáticos, sistémicos, rigurosos, epistemológicos y metodológicos. Se fundamenta en lo original y universal; así como en la contribución teórica de uno o varios campos de las ciencias.

Parte de los programas y proyectos de investigación propios del ITSUP y del Modelo de Investigación vigente. Se asocia a las redes de investigación, en este caso a RIMIS.

 **Promoción de la investigación:** desde el Modelo de Investigación del ITSUP se propende a la investigación; así como al reconocimiento variado en torno a las que más aportan y transforman la realidad educativa y al contexto.

 **Proyectos de desarrollo, innovación y adaptación técnica o tecnológica:** a través de la integración de las funciones sustantivas se logra la incidencia en la producción, la esfera social, cultural y ambiental; con propuestas innovadoras y de adaptación

técnica, tecnológica y metodológica. Como instituto superior tecnológico, se propicia que los estudiantes articulen durante su formación con las necesidades del territorio.

Los programas y proyectos responden a las carreras de las áreas de salud pública, tecnológicas y empresariales.

Las variadas formas de investigar se realizan a través de: **tareas investigativas, proyectos integradores de saberes, proyectos interdisciplinarios, artículos científicos y trabajos investigativos para la titulación.**

El ITSUP cuenta con las condiciones académicas y tecnológicas para el logro de la producción científica (ponencias, artículos científicos, libros), así como con las vías de difusión a través de: la Red de Investigadores Multidisciplinarios Independientes “Scio” (RIMIS), la editorial Sinapsis, la revista Sinapsis, la revista científica biomédica Higia de la Salud y la biblioteca virtual; con la disposición de soportes en físico y digital.

Las características del Modelo de Investigación se relacionan con las características del Modelo Educativo, en tanto estas son:

-  **Contextualizado:** las investigaciones e innovaciones se concretan en el contexto, responden a él y a la devolución de los resultados.
-  **Ético:** se denota por la transparencia investigativa, el respeto al derecho de autor y a la observancia de las normas establecidas por el ITSUP.
-  **Honesto:** propende al respeto de las ideas ajenas, al derecho de autor y al procesamiento de las informaciones obtenidas.

Uno de los elementos distintivos de esta función sustantiva es la existencia de los Semilleros de Investigación. Los que se definen como comunidades de aprendizaje de estudiantes y docentes, enmarcados en las líneas de investigación del ITSUP, se articulan como comunidad académica al sistema de investigación institucional, a través de su vinculación con los proyectos, los grupos y las líneas de investigación.

Con el objetivo fehaciente de implicar a los estudiantes para la adquisición de competencias investigativas que contribuyan a su formación integral, a través de la realización de actividades formativas en investigación, como el desarrollo de proyectos, el estudio en temas particulares, el intercambio de experiencias con los otros miembros del grupo, y la elaboración de producción científica, bajo la tutoría del docente coordinador designado para el efecto. Se integran por docente coordinador, estudiante coordinador, estudiantes investigadores, miembros externos al ITSUP. Según la relevancia de las investigaciones y la labor desempeñada en virtud de aportar al servicio a la comunidad, se procede a los estímulos y reconocimientos pertinentes. Se ponderan

además las investigaciones académicas, culturales, artísticas, industriales y de diseños; con su respectiva valoración, incluso con publicaciones en las revistas y la editorial Sinapsis, propias de la institución.

Se ajusta el trabajo a las líneas de la UNESCO, en cuanto a: Ciencias, Ingeniería, Industria y Construcción, Salud y Servicios Sociales, Educación, Humanidades y Artes, Ciencias Sociales, Educación Comercial y Derecho y Servicios.

La investigación es esencial, pues responde a las exigencias, prioridades y necesidades del contexto. Desde la visión investigativa del ITSUP se propicia la producción de conocimientos y pensamiento; contribuyendo a los ejes de igualdad de la educación superior de Ecuador y a la conformación de una red de investigación; que, sin lugar a dudas, ha coadyuvado a la difusión de la cultura de varias culturas a nivel nacional e internacional.

En permanente interrelación se hallan las funciones sustantivas abordadas y la vinculación con la sociedad.

### **Políticas Generales del Plan de Investigación**

La Política de Investigación es el conjunto de principios, estrategias y programas que determinan los criterios, metas, prioridades y mecanismos necesarios para coordinar, activar y estructurar la actividad investigativa en el Instituto.

Orientar el esfuerzo institucional en forma sinérgica y participativa, hacia la modernización integral, que permita ACREDITAR la institución y sus carreras.

Sobre la base de las necesidades científicas y tecnológicas del entorno, se priorizará la elaboración de proyectos que favorezcan el desarrollo de la investigación formativa, tecnológica y científica, como ejes transversales del proceso enseñanza-aprendizaje.

La política de investigación, innovación y desarrollo de la institución ITSUP está dirigida a fortalecer el desarrollo de la investigación científica, mediante la gestión del conocimiento científico-tecnológico y la innovación, desde una visión ética y humanista,

como eje de articulación de los procesos de docencia y vinculación con la comunidad, dirigido a la formación de profesionales capacitados, para incidir integralmente, en los contextos nacionales, regionales e institucionales.

### **Gestión de calidad al servicio de la academia**

La Investigación en el Instituto Tecnológico Superior Portoviejo se llevará a cabo a través de

procesos planificados e integrados con criterios de transparencia, calidad, responsabilidad ética, que apoye la formación en egreso.

### **Política de participación**

Estimular la participación de todos los actores en la institución en la investigación.

Las políticas de investigación reafirman las funciones básicas del Sistema de Educación Superior para responder a las actuales condiciones y prioridades de desarrollo del país. Se determinan desde la confluencia de sus fortalezas institucionales con las áreas y líneas de interés nacional.

Las políticas se plantean a través de los siguientes objetivos:

#### **Objetivos General:**

Promover el desarrollo y proyección de la investigación en beneficio de la economía, el territorio y la sociedad.

#### **Específicos:**

- Fortalecer el quehacer investigativo en la Institución para contribuir al desarrollo del conocimiento para beneficio del territorio y del país.
- Planificar la investigación, con criterios de transparencia, calidad, eficiencia, responsabilidad social y ética, para apoyar la formación en los egresados
- Fortalecer las líneas y grupos de investigación, gestionando los recursos necesarios para el desarrollo de los grupos de investigación.
- Generar un sistema de seguimiento, control y evaluación para medir el impacto de la investigación.

### **6. Estrategias para el cumplimiento de objetivos**

El Director de investigación del ITSUP, deberá presentar al Órgano Colegiado Académico Superior del mismo, informes semestrales que evidencien el cumplimiento de las metas descritas en el presente plan, documento que será el insumo para evaluar su ejecución.

Así mismo el Director de Investigación y su equipo, crearán los instrumentos necesarios que permitan llevar el control eficaz del cumplimiento de cada uno de los objetivos del plan.

Incrementar el número de docentes a tiempo completo, teniendo como referente la vinculación de profesionales con niveles de postgrado en maestría o doctorado.

Aplicar los principios de la investigación para diseñar el plan de capacitación de los docentes de

todos los programas del Instituto con el fin de cualificar los grupos de investigación con investigadores en nivel de doctorado.

Organizar por parte del Sistema de Investigaciones del proyecto de formación en Investigación para estudiantes de pregrado de todos los programas, el cual deberá contribuir efectivamente a la incorporación de la investigación como eje transversal de los currículos, ofreciendo la oportunidad de interactuar disciplinaria e interdisciplinariamente y permitiendo la ejecución de proyectos específicos del área de conocimiento a los grupos de investigación de cada programa en los semestres apropiados en cada uno de los programas.

Diseñar concertadamente el uso de espacios físicos y equipos. Hacer un diagnóstico de la existencia y del manejo de espacios físicos y equipos con el objeto de racionalizar, de asignar o de construir nuevos espacios físicos exclusivos para las unidades pertenecientes al Sistema de Investigación, así como también para la consecución de nuevos equipos y ayudas audio-visuales para el desarrollo de la investigación.

Promover concertadamente la institucionalización de programas de investigación en los cuales el ITSUP tendrá visibilidad territorial, nacional e internacional.

## 7- Líneas de Investigación

| No. | Línea de Investigación | Sub-líneas de Investigación                                                                    | Programas y/o proyectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Grupos de Investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Salud                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salud pública</li> <li>• Gestión de riesgo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades crónicas no transmisibles</li> <li>• Vigilancia epidemiológica</li> <li>• Enfermedades vectoriales</li> <li>• Educación para la salud</li> <li>• Emergencias y Desastres</li> <li>• Elaboración de planes de emergencia institucional</li> <li>• Mapas protocolares en diversos sectores de Portoviejo</li> <li>• Diseñar, establecer e implementar protocolos de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Roberth Zambrano Santos</li> <li>• Dra. Yelennis Galardy Domínguez</li> <li>• Lic. Aida Monserrate Macías Alvia</li> <li>• Dra. Andrea Alejandra Perero P.</li> <li>• Dra. Diannet Castillo Peña.</li> <li>• Dr. Fernando Marcelo Armijo B.</li> <li>• Lic. Franklin Antonio Vite S.</li> <li>• Dra. Johanna Mabel Sánchez R.</li> <li>• Dr. Manuel Hipólito Chaple LaHoz.</li> <li>• Dr. Milton René Espinoza Lucas.</li> </ul> |

|  |  |  |                                |                                                                                                                           |
|--|--|--|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | actuación en diversos sectores | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lic. Miriam Isabel Hernández C.</li> <li>Tnlg. Humberto Alvarado Medina</li> </ul> |
|--|--|--|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| No. | Línea de Investigación | Sub-líneas de Investigación                                                                                                                                                                | Programas y/o proyectos                                                                                                                                                                                                                                                                             | Grupos de Investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2   | Desarrollo Empresarial | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios sociales, económicos, financieros y legales</li> <li>Empresas Familiares.</li> <li>Desarrollo Local</li> <li>Turismo sostenible</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Financiamiento y su impacto en la vinculación.</li> <li>Economía en turismo.</li> <li>Ética en emprendimiento familiar.</li> <li>Emprendimiento en tiempos de pandemia.</li> <li>Turismo en tiempos de pandemia.</li> <li>Potenciación turística.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ing. Silvia Pico Bazurto</li> <li>Lic. Lorena Adrián Loo</li> <li>Dra. Sonia Ubillús Salto</li> <li>Ing. Jimmy Moreira Ubillús</li> <li>Lic. Dolores Monserrate Alcivar S.</li> <li>Ing. José Alberto Pico Quijije.</li> <li>Ing. Silvia Monserrate Burgos B.</li> </ul> |

| No. | Línea de Investigación                                  | Sub-líneas de Investigación                                                                                                                                                                                   | Programas y/o proyectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Grupos de Investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnologías computacionales que integran hardware y software</li> <li>Nuevas tecnologías integradas a las telecomunicaciones</li> <li>Educación en las TICS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistematización en la electrónica y robótica.</li> <li>Arduino y su relación con la domótica</li> <li>Replica de base de datos utilizando metodología espejo</li> <li>Automatización, configuración y programación en base a la domótica.</li> <li>Tecnologías de información innovando en alta gerencia</li> <li>Implementación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ing. Ligia Sánchez Parrales, Mg.</li> <li>Ing. Mauricio Andaluz Granda</li> <li>Ing. Orlando Suasti Alcivar, Mg.</li> <li>Ing. Jimmy Moreira Ubillús.</li> <li>Lic. Dolores Monserrate Alcivar.</li> <li>MSc. Dexsy Mabel Márquez Tejeda.</li> <li>Mg. Manuel Linares Álvaro.</li> </ul> |

|  |  |  |                                                                                                                                                     |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>de servidores virtuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de redes inalámbricas con topología en estrella.</li> </ul> |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| No. | Línea de Investigación | Sub-Líneas de Investigación      | Programas y/o proyectos                                                                                                                                               | Grupos de Investigación                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | Educación              | Universalización de la Educación | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias metodológicas innovadoras</li> <li>• Técnicas de enseñanza y aprendizaje</li> <li>• Gestión educativa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Roberth Zambrano Santos</li> <li>• Dra. Sonia Ubillús Salto</li> <li>• Dr. Fernando Marcelo Armijo B.</li> <li>• Lic. Franklin Antonio Vite S.</li> <li>• MSc. Dexsy Mabel MárquezTejena.</li> <li>• Mg. Roberth William Zambrano De La Torre</li> </ul> |

| No. | Línea de Investigación                                    | Sub-Línea de Investigación                                                                                                                                                                                                                                                             | Programas y/o proyectos                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Grupos de Investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | Ciencia y Tecnología Aplicada a la Investigación Criminal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas Criminalísticas Clásicas.</li> <li>• Ciencias Biológicas y Químicas Forenses.</li> <li>• Criminalística Digital y Tecnologías Emergentes.</li> <li>• Gestión y Procedimiento Forense.</li> <li>• Criminología y Seguridad</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de Inteligencia Artificial para la Reconstrucción de Escenas del Crimen.</li> <li>• Análisis de Microtrazas Biológicas en la Identificación de Sospechosos.</li> <li>• Eficacia de los Protocolos de Cadena de Custodia en Casos de Ciberdelito.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Roberth Zambrano Santos</li> <li>• MSc. Dexsy Mabel MárquezTejena.</li> <li>• Mg. Roberth William Zambrano De La Torre.</li> <li>• Mg. Cesar Fabián Macías Bravo.</li> <li>• Mg. Kenny Orlando Suasti Alcivar.</li> <li>• Mg. Carlos Zambrano Rosado.</li> <li>• Lic. Oscar Galarza Barreza.</li> </ul> |

**Metas:**

| Objetivos Específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Responsables                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. Fomentar la investigación científica, como actividad básica institucional del ITSUP, elevando el nivel cualitativo y la relevancia de las actividades de investigación y la transferencia del nuevo conocimiento dentro y desde el instituto.                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar y ejecutar dos seminarios de capacitación por cada año, sobre investigación científica.</li> <li>Indexar la revista científica SINAPSIS en mayores bases de datos de alto impacto.</li> </ul>                                                                                                                                               | Directivos del ITSUP, Presidente del Comité Editorial de la Revista SINAPSIS.                                       |
| b. Impulsar entre las carreras académicas del ITSUP, la búsqueda constante para que la docencia esté ligada a la investigación como parte de la estrategia de formación académica e investigativa.                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Financiar y ejecutar mínimo tres proyectos de investigación por año.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        | Coordinadores de carreras académicas del ITSUP.                                                                     |
| c. Incrementar de manera sustancial las publicaciones de nuestras investigaciones en textos, libros y revistas indexadas, la presentación de resultados de investigación en eventos de trascendencia, y la organización de certámenes que conduzcan a la divulgación y confrontación de nuevos conocimientos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Un artículo científico anual publicado en revista científica indexada por cada docente a tiempo completo.</li> <li>Un libro anual por cada carrera.</li> <li>Tres ponencias en eventos internacionales por cada carrera.</li> <li>Un proyecto de internacionalización de editorial</li> <li>Una patente por año de oficina de transferencia</li> </ul> | <p>Docentes a tiempo completo del ITSUP.</p> <p>Coordinadores de Carreras Académicas.</p> <p>Docentes del ITSUP</p> |
| d. Promover eventos científicos para todas las carreras académicas del ITSUP, con enfoque basado en la búsqueda de la calidad intelectual, la relevancia temática de sus aportes y un enfoque sistémico, sustentable e interdisciplinario que refleje la base misión y visión del ITSUP                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Un evento científico anual planificado y ejecutado por cada carrera académica del ITSUP.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Directivos del ITSUP.</p> <p>Coordinadores de carreras académicas</p> <p>Docentes</p>                            |
| e. Formar redes de investigación que fomenten el intercambio de experiencias y brinden un espacio de promoción de la producción científica.                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer la Red de Investigación Multidisciplinar Independiente Scio.</li> <li>Incrementar progresivamente en un 10% el número de suscriptores cada año.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | <p>Director de Investigación del ITSUP.</p> <p>Coordinador de Investigación del ITSUP.</p>                          |

**Dr. Roberth Zambrano Santos**

**DIRECTOR**

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DEL ITSUP**

