

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN****PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA DEL INSTITUTO
SUPERIOR TECNOLÓGICO LOJA****I. INTRODUCCIÓN**

La investigación formativa constituye una parte de la actividad científica esencial e inherente a los Institutos Técnicos y Tecnológicos de Educación Superior.

Desde esta perspectiva, la investigación formativa busca dotar de habilidades y conocimientos para que el estudiante perfeccione sus capacidades y culmine satisfactoriamente sus trabajos de investigación. Por esta razón como Unidad de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Instituto Superior Tecnológico Loja, se desea implementar como política de investigación, la investigación formativa, que constituiría un proceso de capacitación a lo largo del cumplimiento de las mallas curriculares de cada carrera tecnológica.

Los estudiantes reciben guía y acompañamiento de los docentes durante las asignaturas desarrolladas como inicio previo a su actividad científica, que además podría servir como base fundamental para la elaboración de sus Proyectos de Titulación. Asimismo, la participación de los estudiantes en los proyectos de investigación liderados por los docentes como ayudantes de investigación o como semilleros de investigación se constituye también como un tipo de investigación formativa.

II. FINALIDAD

Establecer las competencias y acciones para el desarrollo e implementación de la Investigación Formativa en el Instituto Superior Tecnológico Loja.

III. BASE LEGAL

El Artículo 29 del Reglamento de Régimen Académico otorgado por el Consejo de Educación Superior (CES), señala en cuanto a la investigación institucional, las IES, a partir de su naturaleza, fortalezas o dominios académicos, así como desde la especificidad de sus carreras o programas, definirán sus regulaciones internas y/o políticas de investigación.

El Artículo 30 del Reglamento ibidem, determina que las IES desarrollarán su función sustantiva de investigación desde diferentes niveles:

- a) Investigación formativa; e



b) Investigación de carácter académico-científico.

El Artículo 31 del Reglamento ibidem, menciona que la investigación formativa es un componente fundamental del proceso de formación académica y se desarrolla en la interacción docente-estudiante, a lo largo del desarrollo del currículo de una carrera o programa; como eje transversal de la transmisión y producción del conocimiento en contextos de aprendizaje; posibilitando el desarrollo de competencias investigativas por parte de los estudiantes, así como la innovación de la práctica pedagógica de los docentes.

Es un proceso de uso y generación de conocimiento caracterizado por la aplicación de métodos convencionales de investigación, la innovación, el análisis y la validación entre pares; produciendo generalmente conocimiento de pertinencia y validez local, nacional, y/o internacional, orientado al saber hacer profesional; e incorporando componentes técnico-tecnológicos en sus productos.

Las IES deberán planificar, acompañar y evaluar acciones que aseguren la formación del estudiante en y para la investigación; la investigación como estrategia general de aprendizaje; y, la investigación-acción del currículo, en sus diferentes componentes, por parte del personal académico. Las IES determinarán el objeto, alcance, rigor, impacto, metodologías y condiciones de desarrollo de la investigación formativa en sus carreras y/o programas.

El Artículo 32 del Reglamento ibidem, plantea acerca de la Investigación formativa en el tercer nivel: (...) en lo referente a la formación técnica – tecnológica y de grado, se desarrollará mediante el dominio de técnicas investigativas de carácter exploratorio en relación con la creación, adaptación e innovación tecnológica. En tanto que las carreras artísticas deberán incorporar la investigación sobre tecnologías, modelos y actividades de producción artística.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La aplicación e implementación del presente plan será para todas las instancias dedicadas a la investigación formativa en el ISTL.

V. PRINCIPIOS DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA

- 5.1 Desarrollar competencias en investigación e interés de los estudiantes en su formación académica y científica.
- 5.2 Buscar la profesionalización del estudiante e iniciación en la investigación científica.
- 5.3 Pertinencia de la enseñanza e investigación en base a la realidad social, cultural, económica y ambiental del entorno.
- 5.4 Ética académico-científica y profesional.



VI. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

6.1 Investigación formativa. - Es un proceso educativo para adquirir competencias relacionadas con el análisis de la información, la metodología de la investigación, la formación de juicios críticos y en general, la estructura propia de un proceso de investigación dentro del marco curricular establecido por la universidad. A diferencia de la investigación propiamente dicha, que busca la generación de nuevos conocimientos; la investigación formativa pretende formar a los estudiantes para que tengan la capacidad de proponer, diseñar y ejecutar un proyecto de investigación en su futura área de desempeño laboral. (Hidalgo y Pérez, 2015, citado en López et al., 2022)

6.2 Competencias de investigación. - Son conocimientos o habilidades que contribuyen a identificar, planificar, ejecutar y culminar un proyecto de investigación.

6.3 Proyecto Integrador de saberes. – Es una estrategia metodológica y evaluativa de investigación, direccionada al planteamiento y solución de problemas relacionados con la práctica profesional y calidad de vida; requiere de la articulación de asignaturas del nivel, unidades de organización curricular o de carrera.

6.4 Proyectos empresariales. – Se trata de elaboración de proyectos de investigación en las empresas en las que los estudiantes realizan sus prácticas preprofesionales, los cuales los podrían realizar en base a alguna problemática que se encuentre en las mismas.

VII. CONDICIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA

- 7.1. Existencia de una Política General y Específica de Investigación.
- 7.2. Capacitación para docentes en Metodologías de Investigación
- 7.3. Capacitación para estudiantes en cada ciclo académico en las Competencias de Investigación que correspondan.
- 7.2. Participación activa de docentes y estudiantes.
- 7.4. Compromiso institucional con la Investigación.

VIII. MODALIDADES DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

8.1 Proyectos Integradores de Saberes

Una vez que los docentes se encuentren capacitados en Investigación Formativa, Metodologías de Investigación, etc., los coordinadores de carrera procederán a concatenar componentes comunes con



otras asignaturas de un solo ciclo académico de la malla curricular de la carrera. Por lo tanto, con el fin de plantear un proyecto de investigación de carácter exploratorio, descriptivo y aplicado denominado “Proyecto Integrador de Saberes”, se impartirá para todos los Primeros ciclos de las carreras un seminario acerca de Metodologías de Investigación, con el fin de que los estudiantes tengan la base fundamental para que puedan realizar este tipo de proyectos como gestión del aprendizaje práctico experimental, lo cual servirá también para las demás modalidades que se plantean como investigación formativa. Finalmente se hace hincapié acerca de que posteriormente se deberá una feria académica - investigativa institucional para exponer los resultados de los proyectos integradores ejecutados por todas las carreras tecnológicas.

8.2 Proyectos Empresariales

Este tipo de proyectos tienen que ver con la propuesta de soluciones a problemáticas que se derivan de la práctica de los estudiantes en conjunto con tutores académicos y empresariales, es decir tendrán la supervisión tanto de docentes tutores como de los supervisores encargados de la empresa en que los estudiantes realizarán sus prácticas preprofesionales, y para esto, previamente, se deberá colocar como cláusulas en los convenios que se vayan a suscribir ya sea de cooperación interinstitucional o de vinculación para prácticas preprofesionales, con el fin de que se pueda ejecutar un proyecto de investigación de forma directa en el campo real, lo que quiere decir es que se realizarán este tipo de proyectos, siempre y cuando el representante legal tenga la aceptación previa, por lo tanto, consecuentemente se podrá realizar una convocatoria para esta modalidad de investigación formativa.

8.3 Otras Modalidades

Por otro lado, también se pueden conformar con los estudiantes, Semilleros de Investigación, la cual es una estrategia pedagógica extracurricular que tiene como finalidad fomentar la cultura investigativa en estudiantes de cada carrera tecnológica, agrupándose para desarrollar actividades investigativas por líneas de investigación institucionales desde el inicio de su formación profesional y estarían asesorados por docentes con experiencia en investigación y que se encuentren realizando investigación. Asimismo, los Ayudantes de Investigación son considerados como grupos de estrategia de investigación formativa institucional, quienes trabajarían con los Equipos de Investigación conformados por los docentes de la institución en proyectos I+D/Innovación, lo cual está normado dentro de la Reforma del Reglamento de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, para lo cual se recalca que la convalidación de horas de prácticas preprofesionales para Ayudantes de Investigación, se realizará por el 50% de horas destinadas para esta actividad, tomando como criterio principal según como se ha propuesto en la Reforma del Reglamento Académico, de que los estudiantes participantes en los proyectos de investigación, no pueden trabajar más de 20 horas semanales, ni más de 2 periodos académicos.

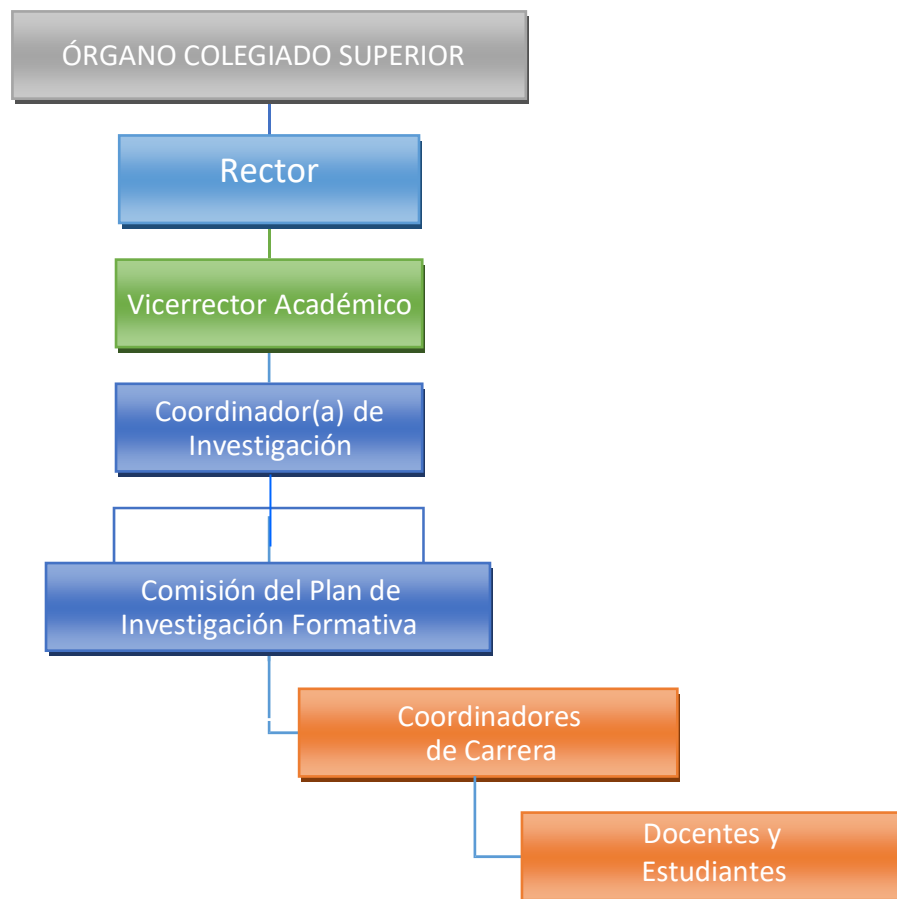


PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Cuadro 2. Cronograma de Implementación del Plan de Investigación Formativa

Actividad	Años				
	2023	2024	2025	2026	2027
Aprobación del Plan	■				
Socialización del Plan		■	■	■	■
Capacitación en Investigación Formativa		■	■	■	■
Aplicación del Plan de Investigación Formativa		■	■	■	■
Seguimiento y Monitoreo del Plan		■	■	■	■
Ajuste del Plan		■	■	■	■
Difusión de los Resultados		■	■	■	■

IX. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA.



10.1 Órgano Colegiado Superior (OCS): Es el máximo Órgano Colegiado del Instituto encargado de delinear políticas, objetivos, estrategias y acciones que consoliden y fortalezcan la



institucionalidad del Instituto, cuyas resoluciones son de última instancia y ejecutables para toda la institución. Es función del OCS, revisar y aprobar el Plan de Investigación Formativa. Además, deberá aprobar y autorizar las gestiones que corresponda hacer para la obtención de financiamiento especial para el desarrollo de Investigaciones de acuerdo con lo que establece la Ley de Educación Superior referente a los recursos económicos.

10.2 Rector: El Rector es la primera autoridad académica y representante legal de la Institución. Es función del Rector, suscribir convenios de Investigación, aprobados por el Vicerrector Académico.

10.3 Vicerrector Académico. - Sus funciones son:

- a. Dirigir la implementación del plan de investigación formativa en concordancia con la política de investigación del Instituto y las normas legales y administrativas vigentes.
- b. Gestionar la elaboración de documentos normativos para la implementación de la investigación formativa.
- c. Involucrar a las instancias del Instituto para la implementación del plan de investigación formativa.
- d. Gestionar y asegurar los recursos presupuestales, financieros y de personal para la implementación del plan de investigación formativa.

10.4 Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación:

- a. Implementar el plan de investigación formativa.
- b. Coordinar con las instancias relacionadas a la investigación, para implementar el plan de investigación formativa.
- c. Participar de las actividades relacionadas a la implementación de la investigación formativa.
- d. Planificar anualmente las actividades a realizarse en el marco del plan de investigación formativa en concordancia con el POA.
- e. Contribuir al logro de las actividades establecidas anualmente en el POA respecto de investigación formativa.
- f. Monitorear, evaluar y adecuar el plan de investigación formativa, así como las competencias de investigación formativas en base a las tendencias y nuevas tecnologías aplicadas a la investigación.



10.5 Coordinación de Carrera Tecnológica:

- a. Gestionar recursos para el fortalecimiento del Plan de Investigación Formativa.
- b. Integrar a los docentes y estudiantes para contribuir a implementar el plan de investigación formativa.
- c. Participar de las actividades relacionadas a la implementación de la investigación formativa.
- d. Contribuir al logro de las actividades establecidas anualmente en el POA respecto de investigación formativa.

10.6 Docente:

- a. Incorporar en el sílabo de asignatura el plan de investigación formativa, como estrategia de aprendizaje.
- b. Participar de las capacitaciones relacionadas a la implementación de la investigación formativa.
- c. Contribuir al logro de las actividades establecidas anualmente en el POA respecto de investigación formativa.
- d. Guiar al estudiante respecto del logro de las competencias del plan de investigación formativa.
- e. Participar de las entrevistas, encuestas y evaluaciones respecto de la implementación de la investigación formativa.

10.7 Estudiante:

- a. Participar de las capacitaciones relacionadas a la implementación de la investigación formativa.
- b. Interiorizar conocimientos impartidos por el docente para el logro de las competencias de la investigación formativa.
- c. Aplicar los conocimientos impartidos por el docente en el desarrollo de las actividades académicas y científicas.
- d. Participar de las entrevistas, encuestas y evaluaciones respecto de la implementación de la investigación formativa.

X. MEJORA CONTINUA

11.1 Seguimiento y monitoreo del Plan

El Responsable del Plan de Investigación Formativa se encarga de elaborar reglamentos e instructivos sobre la implementación del Plan de Investigación Formativa. Así mismo, diseña las encuestas dirigidas a estudiantes y docentes de diferentes ciclos académicos de las carreras tecnológicas para verificar el logro de las competencias de investigación formativa. Elabora reportes semestrales sobre el avance de la implementación y el logro de las competencias y organiza talleres y actividades para



reforzar las capacidades y aptitudes de los docentes para la implementación del plan. Finalmente realiza un acompañamiento sobre la implementación del plan a los docentes y estudiantes.

11.2 Ajuste del Plan

De acuerdo con los resultados y análisis obtenidos por el Responsable del Plan, este propone la adecuación o modificación de las competencias con la participación de las demás instancias que conforman el Plan de Investigación Formativa, lo cual constituye proponer la modificación de las actividades o competencias de investigación de manera sustentada que contribuyan al logro de un plan de investigación formativa adecuado para la comunidad educativa.

XI. ACTUACIÓN COMPLEMENTARIA

- Las acciones y actividades no previstas deberán ser reportadas por la instancia correspondiente para la adecuación, modificación, inclusión y socialización en el Plan de Investigación Formativa.
- Todas las actividades previstas a ser realizadas en el marco del Plan deberán mantener concordancia con las Líneas de Investigación institucionales y Normativas/Reglamentos del ISTL.
- En el caso de que, los documentos normativos sean modificados, la instancia responsable deberá notificar, modificar o adecuar las actividades en cumplimiento de sus funciones y obligaciones.

DISPOSICIÓN FINAL

Una vez aprobado el presente Plan de Investigación Formativa, el Responsable del mismo, deberá proceder a elaborar todos los mecanismos y acciones necesarias para poder llevar a cabo su proceso de implementación.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Consejo de Educación Superior (CES). (2022). *Reglamento Régimen Académico*.

Hidalgo Arango, S. L. & Pérez Caballero, A. J. (2015). *La investigación formativa y su relación con la empresa y el estado como parte del proceso educativo*. Zona próxima, (23), 145-158.

Firmado digitalmente por
GABRIELA ALEXANDRA
ARCINIEGA ALVARADO
Fecha: 2023.05.31 12:23:43 -05'00'

Mgs. Gabriela Arciniega A.

Coordinadora de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación ISTL

Oficio ISTLOJA- OCS- 0015- 2023

Loja, 21 de junio del 2023

Mgs.

Gabriela A. Arciniega.

COORDINADORA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN ISTLOJA.

Presente. –

Por medio del presente me permito dar a conocer que según Acta. **NRO. 07 IST “LOJA” 05-2023 OCS**, iniciado el 30 de mayo 2023 y con reunión finalizada el 09 de junio del 2023 en el punto 03 *del orden del día*, El Órgano Colegiado Superior, acordó por unanimidad aprobar:

DENOMINACIÓN	
Actualización de líneas de investigación	✓
Formatos para Equipos y Proyectos de Investigación.	✓
Formatos para Ayudantía de Investigación y Plan de Investigación Formativa.	✓
Normativa de Innovación y Capacidad de Absorción y Formato de Ficha de absorción de conocimiento.	✓
Aprobación de la Reforma de la Normativa Interna de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, (Aprobado con Acta Nro. 05 IST “LOJA” 05-2023 OCS con fecha 09 mayo 2023)	✓

En cuanto al punto 5 **Requerimientos de la Unidad de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación**, del Memorando Nro. 049 – DI- ISTL -2023, el Órgano Colegiado Superior resuelve No aprobar y sugiere se haga la consulta y análisis del pedido con Vicerrectorado.

Particular que pongo a su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

Mgs. Alex Vinicio Padilla Encalada.
PRESIDENTE OCS ISTLOJA

Abg. Santiago Alexander González J.
SECRETARIO-OCS ISTLOJA