



**POLITÉCNICO
ICAFT**
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

“POLÍTICA DE INVESTIGACIONES”

**Resolución del Consejo Superior No. 004 del
28 de Noviembre de 2014**





Personería Jurídica No. 1643 del 2 de marzo de 1988 y Resolución No. 2464 del 4 de diciembre de 1989 del Ministerio de Educación Nacional

POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN
Resolución del Consejo Superior No. 004 del 28 de Noviembre de 2014

“FORMANDO PROFESIONALES CON VISIÓN INTERNACIONAL”
BOGOTÁ, D.C. NOVIEMBRE 2015

POLITÉCNICO ICAFT

Institución de Educación Superior

Personería Jurídica No. 1643 del 2 de marzo de 1988 y Resolución No. 2464 del 4 de diciembre de 1989 del Ministerio de Educación Nacional

SALA GENERAL

DANIEL ANDRÉS ZARATE GIRALDO

PRESIDENTE

CONSEJO SUPERIOR

JOSELYN ZARATE GIRALDO

RECTOR

ARLEY MAURICIO RIVERA ARÉVALO

SECRETARIO GENERAL

CONSEJO ACADÉMICO

JUSTO HERNANDO MURCIA PULIDO – REPRESENTANTE DE LA SALA GENERAL

LUZ MERY VIVAS CORTES – ASESORA EXTERNA

**EMMA CARRIÓN RODRÍGUEZ – DIRECTORA PLANEACIÓN Y ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL**

ELABORACIÓN Y DIAGRAMACIÓN

EMMA CARRIÓN RODRÍGUEZ

DIRECTORA PLANEACIÓN Y ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL

“FORMANDO PROFESIONALES CON VISIÓN INTERNACIONAL”

BOGOTÁ, NOVIEMBRE D.C. 2015

"No monopolices tu conocimientos ni impongas arrogantemente tus técnicas, pero respeta y combina tus habilidades con el conocimiento de las comunidades investigadas, tomándolas como socios y co-investigadores. No confíes en versiones elitistas de historia y ciencia que respondan a intereses dominantes, pero se receptivo a las narraciones y trata de capturarlas nuevamente. No dependas únicamente de tu cultura para interpretar hechos, pero recupera los valores locales, rasgos, creencias y artes para la acción por y con las organizaciones de investigación. No impongas tu propio estilo científico para comunicar los resultados, pero difunde y comparte lo que haz aprendido junto con la gente, de manera que sea totalmente comprensible e incluso literario y agradable, porque la ciencia no debería ser necesariamente un misterio ni un monopolio de expertos e intelectuales. "

(Fals Borda, 1995)

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1 ANTECEDENTES Y CONCEPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN EL POLITÉCNICO ICAFT .	7
1.1 ANTECEDENTES	7
1.2 CONCEPTO DE INVESTIGACIÓN PARA EL POLITÉCNICO ICAFT	8
2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN SELECCIONADOS POR EL POLITÉCNICO ICAFT	9
2.1 INVESTIGACIÓN FORMATIVA.....	9
2.2 INVESTIGACIÓN APLICADA.....	10
2.3 INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA	11
3 MISIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN EL POLITÉCNICO ICAFT	11
4 VISIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN EL POLITÉCNICO ICAFT	12
5 LINEAMIENTOS GENERALES DE INVESTIGACIÓN EN EL POLITÉCNICO ICAFT	12
6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION EN EL POLITÉCNICO ICAFT.....	13
6.1 OBJETIVO GENERAL.....	13
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
7 ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN EN EL POLITÉCNICO ICAFT	14
8 SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DEL POLITÉCNICO ICAFT	17
8.1 ESTRUCTURA DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN	17
8.1.1 <i>Formación.....</i>	18
8.1.2 <i>Línea de investigación.....</i>	19
8.1.3 <i>Grupos de investigación.....</i>	24
8.1.4 <i>Semilleros de investigación.....</i>	25
8.1.5 <i>Proyectos de investigación.....</i>	26
8.1.6 <i>Productos de investigación.....</i>	26
8.1.7 <i>Mecanismos de socialización y difusión de la investigación.....</i>	27
9 PRODUCCIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL	27

INTRODUCCIÓN

El Politécnico ICAFT establece la investigación como función sustantiva de las Institución de Educación Superior que estructura un sistema íntimamente relacionado con la generación de una cultura investigativa, el desarrollo de sus proyectos investigativos, la producción de conocimientos, la formación investigativa y la divulgación de sus resultados.

El sistema de investigaciones del Politécnico ICAFT está constituido por el conjunto de componentes y actores que interactúan, partiendo de la formación en investigación y que tiene como función la aplicación y generación de conocimientos a través de procesos investigativos orientados desde distintos niveles, y guiados por los principios y valores institucionales, con el fin de lograr articulación con el entorno y aportar a la solución de problemas y necesidades, proponiendo políticas que permitan definir líneas, proyectos y programas en esta materia.

Esta, busca establecer un fundamento epistemológico que permitan explicar su desarrollo en el contexto social y político, para situar el papel y la función de Politécnico, en relación con el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Su objetivo es servir de eje articulador entre los procesos investigativos, la política curricular y de créditos académicos, la implementación del modelo pedagógico experiencial, todas ellas en función de la formación técnica y tecnológica profesional de nuestros egresados.

Estos aspectos son parte de las políticas investigativas propuestas por el Politécnico ICAFT, cuyo fin último es el desarrollo de la cultura investigativa relacionada con la formación de los docentes y estudiantes, de tal manera que se pueda establecer un proceso de construcción de conocimientos interdisciplinarios a través de una actividad reflexiva y enriquecida desde los diferentes campos del saber.

Para el desarrollo de estas políticas es necesario la implementación de una serie de estrategias que hagan posible la viabilidad de la difusión de los procesos de investigación, la producción y publicación de sus resultados, para lo cual se hace necesario establecer canales de comunicación a través del trabajo en red tanto a nivel institucional como interinstitucional, la participación en eventos internos y externos organizados por el Politécnico ICAFT y/o por las diferentes escuelas adscritas a la institución.

Para su desarrollo el Politécnico ICAFT establece proyectos que le otorgan relevancia a la construcción de semilleros de investigación como un esfuerzo para consolidar una cultura investigativa en los estudiantes y proyectos investigativos, que se constituyen en soporte para el desarrollo de nuevos conocimientos.

De otra parte, los programas académicos como factores macro que facilitan el desarrollo de las políticas y las estrategias del área de investigación relacionada con la formación en investigación a través del modelo pedagógico, se abordan los aspectos pertinentes de los procesos de investigación, sus actores y el papel de los grupos de investigación, los semilleros y las estrategias de divulgación.

Teniendo como referencia este contexto, la Politécnico ICAFT en su estructura investigativa establece una línea de investigación denominada: **Globalización, seguridad y desarrollo sostenible**, que se retroalimentará con los aportes de los semilleros, grupos e investigaciones realizadas tanto por docentes como por estudiantes de la Institución Educativa.

En este orden de ideas, la investigación juega y jugará un papel fundamental en la estructura del Politécnico ICAFT, y en la formación técnica y tecnológica que se ofrece, considerando que ella hace parte integral de todas y cada una de las estrategias, planes, proyectos e iniciativas académicas que enmarcan la razón de ser de la Institución: La “**formación profesional con visión internacional**” y de lo que ella se deriva.

El presente documento define los lineamientos institucionales que orientan el funcionamiento del Sistema de Investigaciones del Politécnico ICAFT, y considera la investigación, como actividad central de su quehacer, situándola en un lugar privilegiado entre la relación de las funciones misionales de docencia, proyección social y la impronta del Politécnico ICAFT, relacionada con la Internacionalización, la preocupación por los recursos naturales y del ambiente, el contexto de la globalización y no menos importante lo relacionado con el desarrollo humano sostenible, una investigación que refleje los principios éticos, solidarios y de cooperación, enunciados expresos en el Proyecto Educativo Institucional en el marco de los desarrollos estratégicos de la institución.

POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN

1 ANTECEDENTES Y CONCEPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN EL POLITÉCNICO ICAFT

1.1 ANTECEDENTES

Dado su carácter de institución tecnológica y adicionalmente la estrecha interacción con el sector empresarial a través del sistema de formación dual, desde su creación el ICAFT orientó sus procesos de investigación a la operacionalización del saber y la tecnología de punta disponibles en las empresas, básicamente a través de la investigación formativa y la investigación aplicada.

La investigación formativa contempla la investigación en el aula, en la que se reconoce que el proceso de aprendizaje es un proceso de construcción del conocimiento y la enseñanza debe ser objeto de reflexión permanente por parte del docente, llevando al uso de diversas estrategias pedagógicas que promuevan la construcción, sistematización y actualización permanente del saber en docentes y estudiantes.

La investigación formativa abordó también con la inclusión de la asignatura de Metodología de la Investigación en los planes de estudios de los programas académicos en Gestión de Empresas Industriales, Comercio Exterior y Logística Internacional.

Por su parte la Investigación aplicada que ofreció alternativas de solución eficientes y viables a problemas reales de las organizaciones que los estudiantes detectan en las desarrollo de sus prácticas empresariales.

Durante los primeros años la actividad investigativa de la Institución giro en torno a las áreas y líneas de investigación definidas por los programas académicos, y los resultados principalmente se materializaron en las tesis que realizaron los estudiantes, en las cuales se ven obligados a aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera en áreas específicas de desempeño profesional, a la solución de problemas o necesidades concretas en las empresas donde desarrollan sus prácticas, siguiendo el método científico desde la identificación del problema de investigación, formulación del anteproyecto, su desarrollo en campo y sustentación.

1.2 CONCEPTO DE INVESTIGACIÓN PARA EL POLITÉCNICO ICAFT

En concordancia con el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el Politécnico considera la investigación como herramienta fundamental en el progreso del conocimiento y del crecimiento profesional de los estudiantes; es además una actividad mayoritariamente formativa que provee al estudiante de estímulos y motivaciones en la búsqueda y aplicación del conocimiento a través de técnicas y herramientas que le permitan llevar a cabo proyectos válidos de investigación en las modalidades de formación que oferte la Institución.

En este contexto el Politécnico ICAFT entiende la investigación como un proceso complejo de construcción y validación del conocimiento y a la par, del desarrollo y la apropiación de la innovación tecnológica. En ese sentido, la concibe como una actividad fundamental de su quehacer académico, que permite la transformación de la realidad, a propósito de la dimensión humana, que busca dar respuesta a las necesidades y transformaciones sociales, económicas, políticas y culturales.

Desde esta perspectiva, la investigación juega un papel determinante en la misión y la visión institucional, como una estrategia de cambio que admite una mejor apropiación, aplicación y creación del conocimiento, orientado además, al apoyo en la solución de las problemas de las comunidades y de las organizaciones, al aporte efectivo en las redes académicas y a la modificación de los valores sociales que circundan el entorno del cual hace parte el Politécnico ICAFT.

En este contexto, el Politécnico ICAFT apoya diferentes tipos de investigación¹ con diversos enfoques² y diseños³; y de manera específica, una actividad investigativa posicionada por la comunidad académica y centrada en la investigación disciplinar y profesional⁴, pedagógica y formativa⁵ y de innovación tecnológica⁶.

¹ El modelo que reúne los caracteres esenciales del enfoque.

² Aquella perspectiva investigativa orientada por intereses teóricos, epistemológicos y metodológicos que permitan conocer la realidad en toda su complejidad

³ la forma de abordar el objeto de conocimiento

⁴ Orientada al desarrollo de los campos del conocimiento científico propio de las disciplinas, al igual que al ejercicio de estas en las profesiones.

⁵ Orientada a la transformación del aula en un campo de experimentación de nuevos métodos de enseñanza y de procesos de construcción colectiva del conocimiento.

⁶ Orientada a la creación de soluciones a los problemas producto del cambio y desarrollo científico y tecnológico.

Con estos referentes el Politécnico ICAFT considera la investigación desde el punto de vista del desarrollo tecnológico y la formación en investigación, como elementos que se expresan de manera práctica en los programas académicos adscritos a la oferta de la Institución.

2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN SELECCIONADOS POR EL POLITÉCNICO ICAFT

El Politécnico ICAFT define los tipos de investigación que se desarrollarán de acuerdo con la naturaleza de la institución así:

2.1 INVESTIGACIÓN FORMATIVA

La investigación formativa considerara como herramienta del proceso de aprendizaje, es decir su finalidad es difundir información existente y favorecer su utilización por parte de estudiantes y docentes, pues permite su incorporación como conocimiento. También es conocida como la enseñanza a través de la investigación, o enseñar usando el método de investigación, con dos características fundamentales: 1) una investigación dirigida y orientada por un profesor y 2) los agentes investigadores son estudiantes en formación⁷.

Este tipo de investigación tiene como objetivos: *“a) enseñar a investigar a docentes y estudiantes, b) desarrollar habilidades cognoscitivas como la analítica, el pensamiento productivo y la solución de problemas, c) familiarizar a los estudiantes con las etapas de la investigación y los problemas que éstas plantean, y d) construir en los docentes la cultura de la evaluación permanente de su práctica”*⁸.

Y por su parte, desarrolla habilidades de indagación, análisis, interpretación y síntesis de la información, y de búsqueda de problemas no resueltos, el pensamiento crítico y otras capacidades como la observación, descripción y comparación, fortaleciendo el aprender a aprender, aprenda a pensar de manera crítica y analítica, y a buscar, encontrar y utilizar los recursos apropiados para aprender.

⁷ La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado.
Ver en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v20n3/v20n3e1.pdf>

⁸ Restrepo Gómez, Bernardo. Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa y Criterios para Evaluar la Investigación Científica en Sentido Estricto. CNA, Colombia, 2003. (Tomado de las definiciones del Ministerio de Educación Nacional)

2.2 INVESTIGACIÓN APLICADA

Denominada también investigación “*práctica o empírica porque se caracteriza por buscar la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación, siendo una manera rigurosa y sistemática de conocer la realidad*”⁹, evidenciándose a través de estudios de casos, diagnósticos y propuesta, producción artística o documental, laboratorios y prácticas profesionales.

En consecuencia, la investigación aplicada¹⁰ permite formular o solucionar problemas prácticos, particularizar las soluciones o desarrollos de carácter tecnológico, propone soluciones actualizadas en un contexto específico, bajo la modalidad de estudios de caso otorgando validez a sus resultados debido a la viabilidad de las soluciones planteadas.

Las investigaciones aplicadas pretenden entonces, desarrollar de manera sistemática soluciones a problemas de carácter práctico en un contexto mediatizado y actual, dichas soluciones se reconocen como específicas aunque sus procedimientos puedan ser aplicados en otros lugares y resuelvan de igual manera los problemas de otras latitudes, organizaciones y grupos humanos, en otras palabras pretende transformar el conocimiento puro en útil. Es importante mencionar que este tipo de investigación se soporta en la utilización de herramientas estadísticas pero que aunque se tiene en cuenta a la comunidad involucrada no son ellos los que resuelven las problemáticas sino que es la sistematización de la investigación que proporciona la ubicación de resultados apropiados para resolver el problema de investigación.

De manera particular las prácticas, que son “entendidas como investigación aplicada, son experiencias de investigación con propósitos de resolver o mejorar una situación específica o particular, para comprobar un método o modelo mediante la aplicación innovadora y creativa de una propuesta de intervención, en este caso de índole orientadora, en un grupo, persona, institución o empresa que lo requiera”¹¹.

⁹ Vargas Cordero Zoila Rosa. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Revista Educación 33(1), Págs. 155-165, ISSN: 0379-7082, 2009

¹⁰ González Damián Alfonso. Investigación Básica y aplicada en el campo de las ciencias económico administrativas. En: https://www.academia.edu/566519/INVESTIGACION_BASICA_Y_APLICADA_EN_EL_CAMPO_DE_LAS_CIENCIAS_ECONOMICO_ADMINISTRATIVAS. Pág. 41.

¹¹ Vargas Cordero Zoila Rosa. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Revista Educación 33(1), Págs. 155-165, ISSN: 0379-7082, 2009

2.3 INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA

Podría considerarse este tipo de investigación derivada de la anterior en tanto que busca resolver problemas actuales de las comunidades, organizaciones y grupos humanos específicos, sin embargo, su origen es la investigación cualitativa, siendo ella importante en tanto que “busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar. Así, se trata de que los grupos de población o colectivos a investigar pasen de ser “objeto” de estudio a “sujeto” protagonista de la investigación, controlando e interactuando a lo largo del proceso investigador (diseño, fases, evolución, acciones, propuestas,...), y necesitando una implicación y convivencia del personal técnico investigador en la comunidad a estudiar”¹².

Se puede afirmar que el término acción participativa surge en 1977 soportada por un grupo de profesionales, entre ellos Fals Borda, e influye considerablemente en las miradas existentes en relación con el contexto de la investigación, que con posterioridad se ajusta a las necesidades de las organizaciones, fundamentalmente desde la estructura del modelo pedagógico experiencial propuesto por Dewey:

La contribución más importante de Lewin involucra un acercamiento flexible y científico para planificar cambios que pasan por un espiral de pasos, cada uno de los cuales es compuesto por “un círculo de planeación, acción y recopilación de datos sobre los resultados de la acción”, hacia un “clima” organizacional de liderazgo democrático y participación responsable que promueve un trabajo crítico, auto investigativo y colaborativo (Lewin, 1948, pp. 82, 202-6)¹³.

Así, la Investigación Acción Participativa en la vida organizacional se constituye en el direccionamiento propuesto en esta política que complementa el modelo pedagógico Institucional y a la vez permite el desarrollo de la práctica tanto a los cursos como en las pasantías, relacionando además, en esta dirección, la proyección social institucional.

3 MISIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN EL POLITÉCNICO ICAFT

El Politécnico ICAFT promoverá e impulsará la apropiación, aplicación y creación de conocimiento con la participación de los diferentes integrantes de la comunidad

¹² http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n-Acci%C3%B3n_participativa

¹³ http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n-Acci%C3%B3n_participativa

académica a través de la investigación formativa, aplicada y acción participativa en el campo de la globalización, la seguridad y el desarrollo sostenible; en aras de consolidar una cultura de la investigación interrelacionada con la docencia, la internacionalización y la proyección social que contribuya a la solución de los problemas y necesidades en el ámbito local, nacional e internacional.

4 VISION DE LA INVESTIGACIÓN EN EL POLITÉCNICO ICAFT

El Politécnico ICAFT será referente de investigación por los aportes y desarrollos en los campos de la globalización, la seguridad y el desarrollo sostenible.

5 LINEAMIENTOS GENERALES DE INVESTIGACIÓN EN EL POLITÉCNICO ICAFT

El Sistema de Investigaciones del Politécnico ICAFT da cuenta de los desafíos que enfrenta y propone unas líneas de acción integrales, que van desde el fortalecimiento de los procesos internos de la investigación en la institución, tanto en lo metodológico como en las necesidades de evaluación permanente, hasta la relación de esos procesos con el contexto, su apertura a nuevos escenarios de socialización y retroalimentación.

En este orden de ideas, define los siguientes lineamientos:

- **DESARROLLO DE LA CULTURA INVESTIGATIVA:** la estructura orgánica de la institución permitirá a través de las diferentes unidades tanto académicas como administrativas, la definición de las acciones y la destinación de los recursos de todo tipo que garanticen el fomento de la investigación formativa y la generación de una cultura de la investigación, a través de las Unidades que se constituyan de manera específica para este fin.
- **MODELO PEDAGÓGICO:** La investigación se constituirá en un referente inmediato que visibilizará el modelo pedagógico del Politécnico, permitiendo que ella esté presente en todos los espacios académicos que constituyen los diferentes planes de estudio, es decir, que sea una herramienta de frecuente uso, que desarrolle competencias relacionadas con la investigación formativa y aplicada, componente fundamental del modelo pedagógico experiencial.
- **FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN:** Todos los docentes adscritos al Politécnico ICAFT, participarán de los espacios de formación y apropiación de metodologías de investigación para fortalecer, el modelo pedagógico y la investigación aplicada presente en las estructuras curriculares y los programas académicos

adscritos a la Institución, la investigación será un factor transversal de desarrollo, en aras de establecer competencias lectoescriturales y de resolución de problemas en los docentes y estudiantes.

- **INVESTIGACIÓN APLICADA:** El Politécnico ICAFT, sus programas y unidades académicas adelantarán procesos de investigación aplicada en torno a problemáticas y necesidades relacionadas con las líneas de investigación que se definan a nivel institucional y de los programas académicos.
- **INTERDISCIPLINARIEDAD:** Todos los programas adscritos a las Escuelas de formación del Politécnico ICAFT, por su naturaleza, buscarán fomentar la interdisciplinariedad en razón de la construcción de grupos y proyectos de investigación tanto de carácter interno como con instituciones externas de la misma naturaleza.
- **ARTICULACIÓN:** Todos los proyectos de investigación y en general la actividad investigativa que se genere en el Politécnico ICAFT deberán buscar articulación con la o las líneas de investigación institucionales, y deberán caracterizarse por su pertinencia y relevancia social.
- **ESTÍMULOS A LA CREACIÓN DE GRUPOS Y SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN:** El Politécnico ICAFT desarrollará estrategias que apoyen la creación, consolidación y sostenibilidad de los grupos y semilleros de investigación, conformados por estudiantes, estudiantes y docentes, y docentes, pues es a través de ella que se crea una cultura de la investigación dentro de la comunidad académica Institucional.
- **INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:** El Politécnico ICAFT promoverá la internacionalización de la investigación a través de la generación de alianzas de cooperación con organizaciones de diferentes sectores de la económica y con instituciones educativas del orden nacional e internacional, de carácter público o privado, para el desarrollo de proyectos conjuntos que mejoren la visibilidad de sus grupos de investigación y de sus resultados, así como del acceso a fuentes de información y de financiación.

6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION EN EL POLITÉCNICO ICAFT

6.1 OBJETIVO GENERAL

Generar las condiciones para apropiación, aplicación y el desarrollo de nuevo conocimiento, a través del fomento de actividades de carácter investigativo de nivel formativo y aplicado, que responda a las problemáticas y necesidades a nivel local, nacional e internacional, relacionadas con las líneas de investigación definidas por el Politécnico ICAFT.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Consolidar una cultura de investigación en el Politécnico ICAFT a través de la investigación formativa y la investigación aplicada en torno a líneas, grupos, semilleros y proyectos de investigación que vinculen a los diferentes programas académicos.
- b) Impulsar, apoyar y fortalecer las capacidades y competencias de la docencia investigativa, estimulando una práctica pedagógica que genere escenarios para el desarrollo de la creatividad y la autonomía como proceso central del aprendizaje de los estudiantes.
- c) Promover y difundir la producción intelectual académica e investigativa de los docentes y estudiantes, para la conformación de redes y comunidades académicas.
- d) Optimizar los esfuerzos de las diferentes unidades académicas, para articular los procesos de investigación con las dinámicas de desarrollo local, regional y nacional, buscando la vinculación de la investigación a las necesidades comunitarias y empresariales del país.
- e) Establecer mecanismos conducentes a la internacionalización de la investigación y de la creación artística.
- f) Promover la divulgación, la publicación, evaluación y transferencia de los resultados de investigación y creación artística para mejorar la visibilidad, el impacto y la apropiación social del conocimiento.

7 ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN EN EL POLITÉCNICO ICAFT

El Politécnico ICAFT promoverá la apropiación, aplicación y creación de conocimiento en su “quehacer” y en los diferentes estamentos que conforman su comunidad académica a través de las siguientes estrategias:

• ESTRATEGIA DE FORMACIÓN

El Politécnico ICAFT estructurará diplomados, seminarios permanentes y cursos cortos que permitan la formación en investigación a docentes y estudiantes pertenecientes a su comunidad académica. En este orden de ideas, observará su implementación a través de mediaciones pedagógicas tanto presenciales como virtuales que faciliten su apropiación.

Por otra parte, apoyará y buscará fortalecer la participación en la organización de redes de conocimiento con otras latitudes apoyadas en el uso de Tecnologías de

Información y Comunicación, con el fin de visibilizarse y aportar en el desarrollo del conocimiento propio de la línea de investigación promovida por la Institución.

- **ESTRATEGIAS DE GESTIÓN**

El Politécnico ICAFT, constituirá el Departamento de Investigaciones de la Institución que centralizará y liderará todas las políticas, programas, proyectos, estrategias y normativas relacionadas con la materia.

En la misma dirección aportará recursos humanos, físicos, tecnológicos, logísticos y financieros que permitan el ejercicio de la investigación tanto en el aula, los programas académicos, las Escuelas de formación y el contexto institucional.

- **ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN**

La Dirección de Investigaciones deberá citar con regularidad al Comité de Investigaciones, compuesto por los Coordinadores de Investigación de las Escuelas, para mantenerse informado de los avances y dificultades que se presenten en las unidades académicas relacionadas con el tema de la investigación.

- **SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO**

El Departamento de Investigaciones y las estructuras que se acojan en las diferentes escuelas de formación, mantendrán una comunicación directa con docentes y estudiantes, estrategia que posibilitará el seguimiento permanente y el acompañamiento en los desarrollos investigativos, la estructuración de grupos y semilleros de investigación.

- **DOCENCIA INVESTIGATIVA**

La Dirección de Investigaciones impulsará procesos relacionados con la docencia y la investigación, estimulando la formación permanente que proporcione respuestas acordes con la práctica pedagógica que genere escenarios para el desarrollo de la creatividad y la autonomía como proceso central en el aprendizaje de los estudiantes. Fomentará además la investigación formativa y aplicada, buscando situar las estrategias pedagógicas y didácticas que proporcionen la aplicación del modelo pedagógico experiencial.

- **EVENTOS ACADÉMICOS DE CARÁCTER INTERNO**

El Politécnico ICAFT, considera que es necesaria la socialización de los resultados de las investigaciones dentro de la misma institución, a través de seminarios, congresos y actividades que permitan el cumplimiento de esta estrategia, en aras de consolidar la cultura de la investigación en toda la comunidad universitaria.

- **VINCULACIÓN AL CONTEXTO**

En desarrollo de los principios misionales, se propenderá por la articulación de los procesos de investigación con las dinámicas de desarrollo local, regional y nacional, buscando que los resultados de investigación tengan la trascendencia para apoyar la resolución de problemas en el contexto comunitario y empresarial del país.

- **PARTICIPACIÓN EN EVENTOS EXTERNOS**

La Dirección de Investigaciones, en Coordinación con las Escuelas y la Oficina de Docencia y Relaciones Internacionales e Interinstitucionales, evaluará la pertinencia de participación de docentes y estudiantes en eventos académicos, estableciendo la viabilidad académica y financiera de dicha participación para su posterior estudio y aprobación de instancias superiores según sea la distribución de las funciones institucionales.

- **TRABAJO EN RED**

Se buscará potenciar el aprovechamiento de lo virtual puesto que determina comportamientos y competencias entre las personas y las organizaciones, se hace necesario entonces, construir hábitos y relaciones que le permitan a la comunidad académica generar procesos de colaboración investigativa a través de equipos de trabajo y comunicación constante con comunidades nacionales e internacionales que llevan a consolidar diferentes perspectivas de acercamiento a las nuevas realidades académicas y profesionales en el contexto en que la institución se circunscribe.

- **COLABORACIÓN DINÁMICA INSTITUCIONAL E INTERINSTITUCIONAL.**

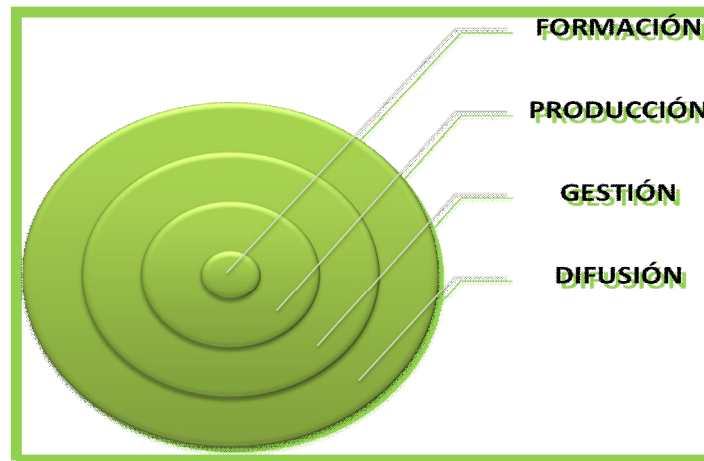
Se buscará en conjunto con la Oficina de Docencia y Relaciones Internacionales e Interinstitucionales, la realización de convenios de colaboración investigativa con otras instituciones de la misma naturaleza que el Politécnico ICAFT, así como con centros y grupos de investigación nacionales e internacionales que desde el diálogo, las experiencias, el intercambio de información y conocimiento permitan al Politécnico ICAFT contribuir de manera efectiva en la construcción de proyectos de investigación de alto impacto, buscando con ello el reconocimiento de los grupos de investigación en la comunidad académica, investigativa y empresarial tanto en el país como en el extranjero.

8 SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DEL POLITÉCNICO ICAFT

8.1 ESTRUCTURA DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN

El sistema de institucional de investigación del Politécnico ICAFT está integrado por el conjunto de componentes que garantizan el cumplimiento de la misión, visión, del PEI y de la política institucional de investigación: La formación, la producción, la gestión y la difusión de resultados; los cuales se describen en el siguiente gráfico:

SISTEMA DE INVESTIGACIONES POLITECNICO ICAFT



El Politécnico ICAFT considera además que las estrategias de acción a utilizar están relacionadas fundamentalmente con los recursos, los medios y los actores involucrados en este proceso.

En este sentido se combinan los cuatro momentos que soportan el sistema de investigación del Politécnico ICAFT propios de la investigación, buscando que los cuatro momentos expuestos anteriormente se cubran y permitan a la vez la estructura del sistema acorde con los lineamientos expuestos en la Política Nacional de Ciencia y Tecnología, y los requisitos que exige el Ministerio de Educación Nacional.

Es importante mencionar que las estrategias expuestas otorgan la lógica del sistema e involucran aspectos relacionados con los actores, los recursos y los medios a

través de los cuales se constituye la investigación y se genera una cultura de la investigación.

DIRECCION DE INVESTIGACIÓN				
ESTRATEGIAS DE ACCION	FORMACIÓN	PRODUCCION	GESTION	DIFUSION
RECURSOS	PROGRAMAS ACADEMICOS, CAPACITACION DOCENTE	LINEAS, SUBLINEAS Y PROYECTOS DE INVESTIGACION	DEFINICION DE CONVOCATORIAS, SUSCRIPCION DE CONVENIOS, RECURSOS PROPIOS, EXTERNOS	WEB INSTITUCIONAL, BIBLIOTECA, EVENTOS, REVISTAS
MEDIOS	CURSOS CORTOS, DIPLOMADOS	CONVERSATORIOS INVESTIGACIONES INSTITUCIONALES E INTERINSTITUCIONALES PROYECTOS SOCIALES	REDES DE INVESTIGACION, ASOCIACIONES, INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS	ARTICULOS, LIBROS, PONENCIAS, POSTER, ASISTENCIA EVENTOS NALES E INTERNACIONALES
ACTORES	ESTUDIANTES DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO	ESTUDIANTES, DOCENTES, INVESTIGADORES, SEMILLEROS Y GRUPOS DE INVESTIGACION	DIRECTOR DE PROYECTO, GRUPO, PROGRAMA, DE INVESTIGACION Y COMITÉ DE INVESTIGACIONES	INVESTIGADORES, SEMILLEROS, EGRESADOS, DIRECTORES DE PROYECTO, GRUPO, PROGRAMA, INVESTIGACION Y COMITÉ DE INVESTIGACIONES
PRODUCTOS DE INVESTIGACION				

8.1.1 Formación

Este elemento permite la actuación de todos los miembros que conforman la comunidad académica del Politécnico ICAFT, a través de estrategias que permitan el desarrollo de competencias básicas, lectora y escriturales, de explicación, interpretación y diagnóstico en razón a la importancia que se le otorga a la investigación por parte de la institución.

Así, el Politécnico considera importante la organización de estrategias relacionadas con la formación en y para la investigación a docentes, estudiantes, directivos, personal administrativo, y demás integrantes de la comunidad educativa; comprometiéndose a brindar su apoyo a través de cursos, diplomados y seminarios que permitan el desarrollo de habilidades y destrezas propias de la investigación.

Directamente desde la Dirección de Investigaciones, se estructura el contexto de la producción y gestión de la investigación, que se constituyen en elementos claves del sistema y lo diferencia de los otros subsistemas de la Institución, por ello es necesario definir los conceptos de líneas, grupos, semilleros de investigación, proyectos y productos de investigación, sentando con ello el sentido de la misma en el Politécnico ICAFT.

8.1.2 Línea de investigación

Para el Politécnico ICAFT, una línea de investigación constituye el objeto de estudio y se define como un conjunto articulado de proyectos investigativos que de manera secuencial vinculan actividades y productos a un eje temático o a un problema de interés para un área de conocimiento, con miras a constituir una base epistemológica, que permitirá a futuro el reconocimiento de sus avances en el contexto local, nacional e internacional, sin desconocer los desarrollos epistemológicos que se estructuran a través de su objeto de estudio.

El concepto de "línea de investigación" hace referencia a una problemática de investigación determinada, alrededor de la cual se articulan personas, proyectos, problemas, metodologías y actividades de investigación que, organizados en sublíneas (bien sea por afinidades temáticas o por logros esperados), hacen posible la producción intelectual en un área del saber. Las sublíneas, así mismo, constituyen expresiones y segmentos del objeto de estudio de una línea, que se concretan en proyectos afines. (Alcalá, 1995)

Para Barrios (1990), la línea de investigación es considerada como el eje ordenador de la actividad de investigación que posee una base racional y que permite la integración y continuidad de los esfuerzos de una o más personas, equipos o instituciones comprometidas en el desarrollo del conocimiento en un ámbito específico (p 5).

Para tal fin, se establece la línea de investigación institucional denominada **Globalización, seguridad y desarrollo sostenible**, cuyo fin es orientar la práctica investigativa y contribuir a la definición de la identidad institucional, de manera que posibilite la acumulación y profundización del conocimiento en los campos básicos del saber para promover así el desarrollo científico y tecnológico del país.

En la misma dirección, el Politécnico busca fomentar la estructuración de sublíneas de investigación que se extienden sobre los campos básicos del saber y promuevan el desarrollo científico y tecnológico favoreciendo con ello su posicionamiento y a la vez buscando aportar soluciones a las necesidades locales, regionales, nacionales e incluso internacionales.

Fruto de esta concepción, el Politécnico ICAFT delimita la línea de investigación con las siguientes concepciones:

- **GLOBALIZACIÓN, SEGURIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

En el marco del modelo de desarrollo neoliberal, la globalización¹⁴, como fenómeno mundial emergente de la economía, fundamentada en el mercado y la comercialización, plantea cambios sustanciales a la sociedad actual; fortalecida, además, la economía por lo amplios desarrollos de la ciencia y la tecnología, dice Castells, “la institucionalización de las actividades económicas centrales, nucleares, de nuestras economías, trabajará hoy como una unidad, en tiempo real, a nivel planetario a través de una red de interconexiones”¹⁵.

En cierto sentido, el fenómeno de globalización puede asimilarse al de “internacionalización” o al de “mundialización”, si con él se quiere expresar el aumento de las relaciones que mantienen entre sí los diferentes territorios del mundo, hasta el punto que, una mayor proporción de los aspectos locales son ininteligibles sin hacer referencia a la escala mundial.

Pero hay algunos matices que conviene señalar. Uno de ellos viene dado por el hecho de que la palabra “global” hace referencia al “globo terráqueo”, pero también a la interrelación entre diferentes aspectos, que no pueden ya ser vistos como parcelas aisladas. Quizá este matiz no ha sido explícito muy a menudo, pero de forma implícita añade significados más amplios al concepto de “globalización”.

Sin embargo, más importante parece el hecho de que el concepto ha sido introducido en las últimas décadas fundamentalmente como parte de la ofensiva del neoliberalismo económico, en una operación de largo alcance, al hablar de “globalización” como equivalente a “globalización económica neoliberal”. Se trata de una utilización muy ideológica e interesada, más grave en tanto que quiere hacer pasar como significado del concepto, lo que no es más que una posible concreción (el campo económico) y con una determinada orientación (la desregulación, la competencia internacional, etc... es decir, la doctrina neoliberal).

¹⁴ La globalización, como fenómeno mundial se define como “la integración estrecha entre países y los pueblos del mundo, producida por la enorme reducción de los costes de transporte y comunicación, y el desmantelamiento de las barreras artificiales a los flujos de bienes, servicios, capitales y conocimientos y (en menor grado) personas a través de las fronteras”. STEGLITZ JOSEPH. El Malestar de la Globalización. Pág. 50.

¹⁵ CASTELLS, Manuel. “Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa”, colección “Los libros de la factoría”. Instituto de Estudios Sociales Avanzados (CSIC). Barcelona España. Primer capítulo. En <www.lafactoriaweb.com/articulos/castells7.htm>

En esta dirección, Manuel Castells menciona, refiriéndose a la economía:

"La economía informacional es global. Una economía global es una realidad nueva para la historia, distinta de una economía mundial. Una economía mundial, es decir, una economía en la que la acumulación de capital ocurre en todo el mundo, ha existido en Occidente al menos desde el siglo XVI, como nos enseñaron Fernand Braudel e Immanuel Wallerstein. Una economía global es algo diferente. Es una economía con la capacidad de funcionar como una unidad en tiempo real a escala planetaria." (Castells, 1997, pp. 119-120)

A la par con la manifestación del fenómeno de globalización, puede afirmarse que el factor que permite de manera directa dicha implementación está representado en el avance de la ciencia y la tecnología, fundamentalmente manifiesto a finales del siglo XX, que evidencia una fuerte ruptura y a la vez un progreso considerable de la humanidad. Ejemplo tácito de ello es la creación de la Internet, como un sistema de información y de lenguaje. Este evento, cambia las maneras de percibir el mundo en relación con los enunciados de espacio y tiempo, la función de la información y la creación de nuevos lenguajes.

Así, las tecnologías de información y comunicación (TIC), se constituyen en principio determinante de la construcción de nuevas relaciones sociales y una nueva concepción de cultura, del mundo y del manejo de la información; considerándose como factores de transformación y legitimación del desarrollo científico y tecnológico.

En esta lógica, la globalización se constituye en el núcleo central de las preocupaciones investigativas del Politécnico ICAFT, pues no solamente se sitúa en función de su naturaleza, su génesis, sus tendencias, sino que viene a ser parte importante en el desarrollo de la misión, visión y razón de ser de la Institución, de manera particular, de la formación, docencia, proyección profesional, del empleo, como lo menciona el Proyecto Educativo Institucional:

"Se establece entonces, un conjunto de retos para la institución educativa, relacionados con formar y desarrollar competencias para la incertidumbre, la complejidad, la transformación de los saberes, la innovación, y la internacionalización de los individuos, el mundo del trabajo y el empleo, de los saberes y el intercambio de conocimiento con otras latitudes, en la construcción de redes sociales, entendiendo que es fundamental, el desarrollo del capital intelectual que afiance la estructura de las sociedades y las culturas, sin desconocer el contexto

ambiental y de los recursos naturales”¹⁶.

En relación con la categoría de seguridad, desde el contexto teórico se refiere a los ámbitos internacional, nacional, local pero a la vez a la seguridad humana, para salvaguardar el sentido de la vida, de las sociedades y la cultura.

En consecuencia cuando se habla de seguridad en cualquier ámbito “se está haciendo referencia a las condiciones en las que se desarrolla una actividad: las prevenciones que se han tenido en cuenta en caso de complicaciones, las acciones que se realizarán en caso de desastre y fundamentalmente, de qué forma se trabajará para brindar equilibrio y tranquilidad en dicho entorno”¹⁷.

Así, se pueden encontrar un sin número de acepciones y de escuelas de pensamiento que reconocen la seguridad bajo criterios reduccionistas como aquella que se desprende de la seguridad del Estado o Nacional, y otras que por su amplitud e intereses sitúan este concepto en términos de lo internacional, lo político, lo cultural, lo relacionado con los derechos humanos y más aún la seguridad humana; para este caso, se tendrá en cuenta la clasificación del PNUD, que:

“Sostiene que la seguridad humana está compuesta por siete elementos:

Seguridad económica: ante la amenaza de la pobreza.

Seguridad alimenticia: ante la amenaza del hambre.

Seguridad de salud: ante la amenaza de las lesiones y la enfermedad.

Seguridad medioambiental: ante la amenaza de la polución, deterioro del medio ambiente y agotamiento de los recursos.

Seguridad personal: ante una amenaza que incluye distintas formas de violencia.

Seguridad comunal: ante la amenaza contra la integridad de las culturas.

Seguridad política: ante la amenaza de la represión política”¹⁸

Por otra parte, es importante resaltar que *“La seguridad humana es una condición universal para lo que podría considerarse una ciudadanía universal. La visión cosmopolita de una ciudadanía universal permite avanzar mejor en la seguridad común puesto que ésta se construye sobre el espacio compartido de la cooperación y la solidaridad”*.

¹⁶ Proyecto Educativo Institucional. Página 13.

¹⁷ Concepto de seguridad - Definición, Significado y Qué es <http://definicion.de/seguridad/#ixzz3CBgSfcci>

¹⁸ PNUD. El concepto de seguridad humana. Pág. 18. Ver en:

<http://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Cohesi%C3%B3n%20Social/Necesidades,%20consumo%20y%20bienestar/MACK,%20Andrew,%20El%20concepto%20de%20seguridad%20humana,%20Papeles%2090.pdf>

En otras palabras, el concepto de seguridad en razón de los principios e intencionalidades del Politécnico ICAFT, se constituye en referente de desarrollo tanto desde lo humano para el cuidado del sí mismo, la conservación de los recursos naturales y del ambiente, la preservación de la vida humana y de las comunidades, la construcción de redes de apoyo y cooperación, situándolo en el centro de las preocupaciones de cada programa académico adscrito a su oferta educativa.

Y por último lo relacionado con el concepto de conservación del medio ambiente y los recursos naturales, y el desarrollo humano sostenible, como un concepto multidimensional y factor de preocupación a nivel planetario dadas las características de deterioro existentes en la actualidad.

En este orden de ideas, el concepto de desarrollo sostenible “como se ha venido estructurando de acuerdo con las nuevas realidades, obliga a unir la visión ecológica, a la económica y la ética, para encontrar un verdadero desarrollo ambiental y humanamente sostenible, que pueda satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras”.

En esta dirección, se pretende que el concepto de desarrollo sostenible tenga una relación directa con el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, sin embargo, es importante mencionar que este concepto propuesto en 1987 por la ONU, viene expresando cambios importantes, desde una concepción limitada y ecológica hacia una mirada mucho más amplia e integral hoy denominada Desarrollo Humano Sostenible.

Según el informe de PNUD, “el desarrollo sustentable debe realizar transformaciones en la sociedad que armonicen una adecuada política de medio ambiente con la satisfacción de las necesidades de todos –con políticas redistributivas y con equidad social-, y subraya la necesidad de revisar la vinculación de los modelos vigentes de desarrollo con el medio ambiente. Por lo tanto, desde el PNUD al parecer se trata de superar el economicismo y adoptar los enfoques sistémicos, asumiendo el desafío de la equidad y la democracia como prerrequisitos para la sustentabilidad (Rueda y Sepúlveda, s/f)”¹⁹.

En esta dirección el Politécnico ICAFT considera que el concepto de desarrollo sustentable abarca además el ser humano, soportados en dos acepciones la equidad

¹⁹ Gallegos Ramírez, Mónica. El desarrollo humano sustentable no es posible en el capitalismo. La construcción de (algunas) alternativas desde abajo. Ver en: <http://www.herramienta.com.ar/herramienta-web-3/el-desarrollo-humano-sustentable-no-es-posible-en-el-capitalismo-la-construccion-d>

y la participación en las decisiones que lo afectan y afectan la sociedad en donde se circunscribe, sin desconocer los modelos de desarrollo económico y social, que permita nuevas maneras de apropiación del entorno biológico, accediendo entonces a la sustentabilidad ecológica, la conservación y preservación de lo multicultural, la apertura con igualdad de género e inclusión social.

8.1.3 Grupos de investigación

Definidos por Colciencias como *“el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producen unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión. Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables fruto de proyectos y de otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción (proyectos) debidamente formalizado.”*²⁰

En el Politécnico ICAFT, los grupos de investigación son los núcleos de producción del conocimiento y de gestión de los procesos de investigación, por lo cual éstos se estructuran en función de la línea de investigación que propone el Politécnico ICAFT y sus programas académicos, en respuesta a las problemáticas y a propósito de los cambios conceptuales y prácticos del mundo contemporáneo en términos de las nuevas relaciones que se tejen desde lo social, lo político, lo económico y cultural.

Desde los Grupos de Investigación se desarrollan las investigaciones, se plantean y formulan tesis e hipótesis, soluciones y alternativas a los problemas de investigación planteados por los distintos investigadores que los conforman. Su trabajo pretende fortalecer los procesos de construcción epistemológica de la línea de investigación, establecer una articulación con los diferentes grupos que conforman los procesos investigativos, contribuir con el desarrollo de la investigación avalada por el Politécnico ICAFT y apoyar los trabajos investigativos que estructuran los estudiantes.

Los grupos de investigación podrán estar conformados por docentes, docentes-investigadores, personal académico-administrativo (directivos de áreas transversales, decanos, directores y coordinadores de programa, etc.), estudiantes, e incluso egresados y representantes del sector productivo, y los mismos estarán

²⁰ <http://www.colciencias.gov.co/faq/que-es-un-grupo-de-investigaci-n>

adscritos a los programas y escuelas de formación y deberán contar con el aval del Departamento de Investigaciones.

8.1.4 Semilleros de investigación

Los semilleros de investigación constituyen una estrategia de investigación formativa y son entendidos como espacios donde los estudiantes involucrados en el trabajo cotidiano de un grupo de investigadores que actúan como tutores, crean comunidades de aprendizaje alrededor de un tema de investigación. Los semilleros representan además en soporte a los grupos de investigación, denominados también auxiliares de investigación y estudiantes en formación investigativa que soportan las actividades de acompañamiento de los procesos investigativos y que a la vez desarrollan competencias propias de la investigación, en otras palabras es un estudiante en formación en y para la investigación.

Como estrategia de desarrollo de la investigación en el Politécnico ICAFT, se hace necesaria la construcción de dichos semilleros de corte propedéutico e integrales, siendo el primero un espacio para la iniciación en procesos de investigación a estudiantes, allí, recibe los fundamentos, las estrategias y herramientas para aproximarse a una investigación.

En este espacio académico se espera que los estudiantes colaboren con algunas tareas básicas de una investigación, tales como la búsqueda bibliográfica, la escritura de RAE's (Resúmenes analíticos Especializados), el manejo de archivos y otras tareas asignadas por los investigadores de los grupos de investigación que les permitan aprender sobre la labor investigativa.

El semillero permitirá la incursión en una investigación; espacio de reflexión que se encargará de abordar una temática, un objetivo o una pregunta investigativa que enriquezca la indagación del grupo al cual pertenece y le permita llevar a cabo exploraciones y profundizaciones sobre el mismo. En esta medida, el grupo semillero deberá realizar actividades propias de la labor investigativa tales como: búsqueda bibliográfica, recolección de datos, sistematización y análisis de información, escritura de documentos y participación en la socialización de resultados.

Esta modalidad de formación, generalmente asumen el desarrollo de seminarios de investigación, talleres, foros, mesas redondas, paneles, charlas y sesiones de discusión, como actividades colectivas; mientras que los trabajos de documentación,

lectura y análisis de documentos, generación de escritos, diseño de esquemas y prototipos, y formulación de proyectos, son ejecutados en forma individual, pero cotejados y sustentados en sesiones de trabajo presencial y grupal.

Para finalizar, el Politécnico ICAFT se compromete de manera directa con la implementación de la investigación según su naturaleza, a proporcionar las herramientas necesarias para la programación, ejecución y socialización de sus resultados en aras de constituirse como una comunidad académica e investigativa.

Los semilleros de investigación serán liderados por los docentes o docentes-investigadores de los programas o de la escuela, y al igual que los grupos de investigación deberán ser avalados por el Departamento de Investigaciones del Politécnico.

8.1.5 Proyectos de investigación

Son una estrategia fundamental para fortalecer la investigación aplicada y en parte la formación en investigación. Dichos proyectos se formularán en el marco de las líneas de investigación institucionales o de los programas académicos y serán liderados y desarrollados por los grupos de investigación, apoyados en algunos casos en los semilleros de investigación.

Es de anotar que la aprobación de los proyectos de investigación es potestad del Comité Institucional de Investigación, de acuerdo con los criterios de selección y financiación de los mismos.

8.1.6 Productos de investigación

Para el Politécnico ICAFT acoge la tipología de productos de investigación reconocidos por Colciencias y considera como productos de investigación, los documentos y demás resultados de investigaciones que podrán estructurarse como artículos de revistas, libros, capítulos de libros, cartillas, prototipos, productos tecnológicos patentados, desarrollos e innovaciones tecnológicas, normas y reglamentos, u otros productos susceptibles de publicación o de ser patentados, tanto en medio físico como digital, aplicando la normatividad vigente en el país y las directrices institucionales sobre producción y propiedad intelectual.

Dichos resultados deberán ser aprobados por los diferentes organismos creados dentro de la institución para su evaluación, entre otros, el Comité Institucional de Investigaciones que

junto con la Dirección Institucional de Investigaciones definirá los lineamientos, condiciones y requisitos a cumplir para cada una de estas modalidades.

8.1.7 Mecanismos de socialización y difusión de la investigación

La Institución contará con canales, medios y recursos para la promoción y difusión permanente tanto interna como externa, relacionadas con la producción intelectual académica e investigativa de los docentes, estudiantes y demás actores que participen en la actividad investigativa, con el fin de alcanzar la misión y visión planteados en el campo investigativo.

El Politécnico ICAFT considera esta estrategia fundamental para dar respuesta a las necesidades de socialización de los procesos investigativos logrados, luego de un periodo de reflexión, interpretación y aprendizaje.

El sentido de este ejercicio es plasmar huellas significativas en relación con las tendencias del desarrollo de la ciencia y la tecnología, preocupaciones que proporcionan una dirección y un referente en la construcción de la cultura investigativa de la comunidad académica.

Otra estrategia de divulgación será la institucionalización de la semana de investigación, una macro actividad que busca desarrollar eventos a través de conferencias de profesores, estudiantes e invitados especiales, en donde se reflexiones sobre las tendencias de la investigación en los temas de estudio, a nivel local, nacional e internacional, que fomente la cultura investigativa.

9 PRODUCCIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL

El Politécnico ICAFT, considera de gran importancia la producción y la propiedad intelectual de los resultados de investigación de los estudiantes, docentes, directivos y demás actores que hacen parte de su comunidad académica, plasmando como objetivo principal estimular la difusión del conocimiento, la capacidad creativa y brindar protección al ingenio de su talento humano.

En este orden de ideas, respetará los conceptos de Derechos de Autor²¹ y los Derechos Morales²² y Patrimoniales²³, estos últimos considerados propiedad del Politécnico ICAFT

²¹ Son los que se ejercen sobre las obras artísticas, científicas, literarias, programas de computador y bases de datos.

²² Son las prerrogativas que corresponden al autor debido a que crea la obra.

cuando interviene como contratante del personal que las generó, teniendo en cuenta en primera instancia los antecedentes legales que rigen el tema a nivel nacional e internacional.

En consecuencia, el Politécnico ICAFT a través del Departamento de Investigaciones estructurará normas y procedimientos que involucren y clarifiquen el manejo de la producción y los derechos de propiedad intelectual y patrimonial que será de obligatorio cumplimiento por todas las instancias académicas y administrativas de la Institución.

²³ Son prerrogativas de naturaleza económica patrimonial, con carácter exclusivo, que permiten al titular de la obra controlar los distintos actos de explotación. Consisten en la facultad de beneficiarse, de disponer económicamente de la producción intelectual y/o trabajo de investigación por cualquier medio conocido o por conocer; son renunciables y transmisibles, y se causan con la publicación, transmisión o con la reproducción de la misma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fernández Pereira Juan Pablo. Tesis Doctoral. Seguridad Humana. Universidad Autónoma de Barcelona. Programa de Doctorado en seguridad y prevención. Junio de 2005.
- Politécnico ICAFT. Proyecto Educativo Institucional. Página 13. 2014
- STEGLITZ, Joseph. El Malestar de la Globalización. Pág. 50.
- Vargas Cordero Zoila Rosa. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Revista Educación 33(1), Págs. 155-165, ISSN: 0379-7082, 2009
- http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n-Acci%C3%B3n_participativa
- www.lafactoriaweb.com/articulos/castells7.htm. CASTELLS, Manuel. "Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa", colección "Los libros de la factoría". Instituto de Estudios Sociales Avanzados (CSIC). Barcelona España. Primer capítulo.
- <http://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Cohesi%C3%B3n%20Social/Necesidades,%20consumo%20y%20bienestar/MACK,%20Andrew,%20El%20concepto%20de%20seguridad%20humana,%20Papeles%2090.pdf>. PNUD. Concepto de seguridad - Definición, Significado y Qué es .
- <http://www.corteidh.or.cr/tablas/r27406.pdf>. El Concepto de seguridad humana.
- <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v20n3/v20n3e1.pdf>. La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado.
- https://www.academia.edu/566519/INVESTIGACION_BASICA_Y_APLICADA_EN_EL_CAMPO_DE_LAS_CIENCIAS_ECONOMICO_ADMINISTRATIVAS. Pág. 41. González Damián Alfonso. Investigación Básica y aplicada en el campo de las ciencias económico administrativas.

- Guardela Contreras Luis Magin. Barrios Alvarado Isamary Colombia ¿En la vía del desarrollo sostenible? En: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/derecho/article/viewFile/2585/1701>.
- Gallegos Ramírez, Mónica. El desarrollo humano sustentable no es posible en el capitalismo. La construcción de (algunas) alternativas desde abajo. <http://www.herramienta.com.ar/herramienta-web-3>.