

2015

## SISTEMA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN



Dirección Académica  
y Administrativa

Elaborado por:

## SISTEMA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL

*"La investigación no solo es una de las funciones principales de la Educación Superior sino que también es una condición previa para su pertinencia social y calidad académica. ...." "Desde esta perspectiva, la investigación se configura como un elemento clave para la promoción del desarrollo."*<sup>1</sup>

### SISTEMA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN

Tercera edición 2015  
Corporación Tecnológica Indoamérica, Barranquilla  
Carrera 46 No. 46-08  
PBX: 3697604 • Fax:  
www.indoamerica.edu.co • [info@indoamerica.edu.co](mailto:info@indoamerica.edu.co)

---

<sup>1</sup> ICFES. Documento sobre Políticas para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior. (1992). Bogotá.

## MARCO DE REFERENCIA

*“Son universidades las reconocidas actualmente como tales y las instituciones que acrediten su desempeño con criterio de universalidad en las siguientes actividades: La investigación científica o tecnológica; la formación académica en profesiones o disciplinas y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional”<sup>2</sup>*

### Naturaleza de la Investigación

La Investigación es un proceso de relevancia social orientado a la producción y difusión de conocimientos fundamentados en principios éticos y en equilibrio con la naturaleza, que debe contribuir a los procesos de construcción del país y al desarrollo del pensamiento y la cultura contemporáneos. La investigación es una práctica académica generadora de conocimiento, productos y servicios. La investigación es el componente que fundamenta el proceso de formación académica y profesional al cual se articula permanentemente, para la búsqueda de conocimiento y proveer educación de alta calidad. La Investigación es una actividad intelectual que se constituye en el eje de la evolución del docente, de las transformaciones curriculares y de la modernización de las instituciones de educación superior (IES). La innovación y los desarrollos tecnológicos, humanísticos y artísticos, son procesos fruto de los saberes, habilidades y capacidades acumuladas. La investigación es un bien público de carácter internacional, lo que le permite su ingreso al mundo global del conocimiento. Asimismo, como misión institucional, la investigación está íntimamente ligada a las funciones de docencia y de proyección social.

### Articulación investigación – Docencia

La investigación propicia las mejores condiciones para la producción de conocimiento en todas las áreas académicas de la institución. El conocimiento construido mediante la investigación se transmite mediante la docencia. En este orden de ideas, la investigación de calidad deriva en una oferta formativa, igualmente, de calidad, que facilita su aplicabilidad entendida con el aforismo, “la investigación se aprende invetsigando”.

---

<sup>2</sup> Ley 30 de 1992, “por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior”. COLOMBIA

La investigación fomenta la integración de la ciencia y tecnología con los planes y programas académicos en todos sus niveles. Para garantizar estas acciones, en el presente plan de investigación se señalan las características del trabajo investigativo, sus alcances, la estructura y dinámica acorde con la vigencia del plan de desarrollo de la institución.

### **Articulación Investigación Proyección Social**

La investigación es el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el conocimiento y dicho conocimiento debe derivar en aplicaciones que propendan por el desarrollo económico, social y cultural de la región y del país. Es allí donde la proyección social como función sustantiva de la Institución juega un papel importante, al ser el canal dinamizador de la materialización de dichas aplicaciones de conocimientos generados por el proceso investigativo, ya que permite la explicación, interpretación y transformación de la realidad.

## LA INVESTIGACIÓN EN INDOAMÉRICA

### La Investigación

Los retos propios del mundo globalizado implican día a día ajustarse a estándares del mercado, a aumentar las ventajas competitivas, que sostengan un valor agregado que proviene de la generación de competencias para la construcción de conocimientos, técnicas y artes; de la comprobación, adecuación o creación de tecnologías; propiciatoria de la interpretación y transformación de la realidad y promotora dinámica de un desarrollo de pensamiento complejo, reflexivo, sistémico, complejo y creativo, acorde a un sentido más social y humano.

En este sentido en la Corporación Tecnológica Indoamérica asume el compromiso de la investigación desde el desarrollo de competencias investigativas tanto en los estudiantes como en los docentes. Siendo así la investigación esta dispuesta para todos los campos del conocimiento y las potencias socioculturales, vinculadas a comunidades y entes de apoyo de trabajo investigativo en un marco de principios éticos que respondan por el respeto, los valores y la dignidad humana.

Ahora bien esta perspectiva de Investigación se enmarca desde lo legal en los lineamientos planteados por Colciencias (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación), la Ley 30 de 1992, en la que se plantea que las instituciones y Universidades deben velar por tener una práctica de investigación de alto nivel, a través de la búsqueda, creación, desarrollo y transferencia del conocimiento en todas sus formas y expresiones para llegar a satisfacer las necesidades del país y el Decreto 1295 del MEN exige un ambiente de investigación, innovación o creación, a partir de políticas institucionales en la materia; la organización del trabajo investigativo, las estrategias para incorporar los resultados de la investigación al quehacer formativo y los medios para la difusión de los resultados de investigación.

En este escenario se concibe para Indoamérica la investigación como procesos que apuntan la identificación de los problemas del contexto socio-económico, la generación, aplicación y uso de

conocimientos con el fin de garantizar la innovación y transformación de los procesos de modo que favorezca el mejoramiento empresarial y social. De esta manera la expectativa radica en que mediante la generación y el desarrollo de proyectos de investigación, se enlace la solución de los problemas tecnológicos y sociales para la mejora continua, en donde se posibilite el saber y su aplicación funcional o contextualizado en la situación local, regional y nacional vinculando “el mundo de la institución con el mundo de la vida”.

Para ello se utilizará un enfoque investigativo exploratorio, descriptivo y correlacional, que permita la realización de proyectos de innovación, desarrollo y transformación de los procesos del contexto. Las investigaciones exploratorias, descriptivas y aplicadas, serán implementadas para que los estudiantes lleguen a un nivel de conocimiento más profundo, a través de los proyectos de aula y estudio de casos, desarrollados semestre a semestre con el soporte de cada una de las disciplinas del plan de estudio fomentando la cultura investigativa, el cual será de gran apoyo para que los estudiantes participen en toda clase de actividades como ponencias, seminarios, investigaciones interinstitucionales, eventos de semilleros a nivel local, regional, nacional e internacional, eventos de investigación, ferias de ciencia y tecnología entre otros.

En este orden de ideas la Corporación Tecnológica Indoamérica, asegura el desarrollo de los procesos académico y la participación activa de la comunidad educativa para el aporte de nuevos conocimientos tanto teóricos como prácticos que permitan dar soluciones a problemas del contexto a partir de toda la actividad investigativa **y esta es la investigación Formativa**

En relación con la **Investigación Formativa** se pretende asegurar una investigación inherente a los procesos institucionales toda vez que es el sustento para el desarrollo y formación de hábitos, habilidades, competencias e intereses por la investigación en los estudiantes desde los distintos programas curriculares y en marcado en la naturaleza de los mismos; todo ello mediante el uso de estrategias didácticas e institucionales, que generan una disposición auténtica y permanente hacia la pregunta, la curiosidad, el deseo de búsqueda, al mismo tiempo que se promueven habilidades de orden superior como la lectura, la escritura de textos científicos y la argumentación desde los postulados de la ciencia y el planteamiento de problemas y de hipótesis.

Asimismo la investigación en sentido formativo favorece el trabajar en equipo, la valoración a la crítica de pares, el debate e intercambio de ideas, de metodologías, de técnicas y aciertos bajo los protocolos de la práctica investigativa. En suma la investigación formativa, se desplegará a lo largo de toda la carrera e implicará la participación de los estudiantes, de los docentes, de los programas tanto técnicos como tecnológicos, y será implementada en los planes de estudio con procesos investigativos transversales a las asignaturas y los tipos de investigación definidos, tanto para los estudiantes de carreras técnicas como tecnológicas, consolidándolos a través de las competencias genéricas desarrolladas a lo largo de los periodos académicos semestrales:



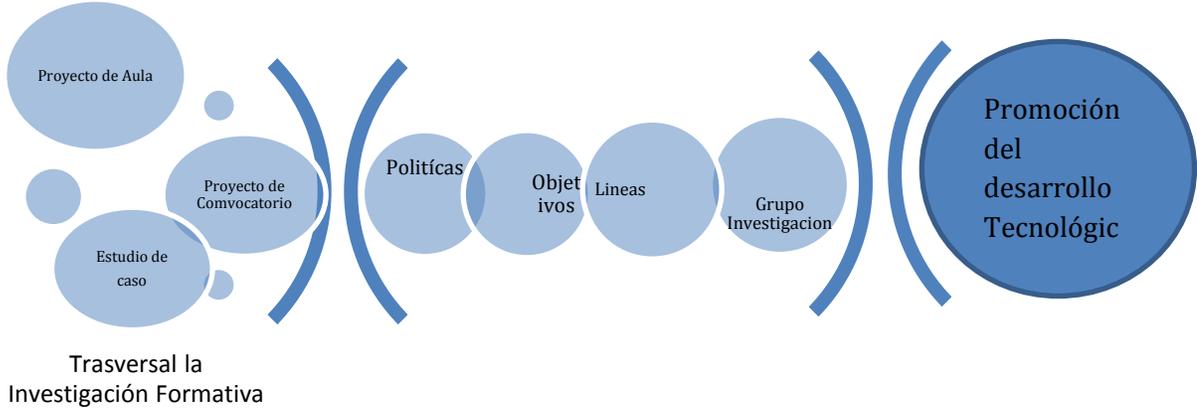
Grafica 1

Por otra parte la investigación propiamente dicha o en **Sentido Estricto** en Indoamérica es realizada por docentes investigadores idóneos para generar conocimientos y desarrollo tecnológico. Lo que indica que debe existir potestad conceptual, conocimiento de investigaciones realizadas o antecedentes y estado de arte, aforo para el debate inexorable y la formación sistemática en metodologías de investigación, por tanto la investigación trasciende al identificarse con el objeto mismo del aprendizaje desde la formativa que indica la formación de nuevos conocimientos y su aplicación en mundos y reales, teniendo presente los principios y objetivos de la institución.

### La investigación y su Estructura

La estructura de la investigación, es la dinámica que moviliza el acto investigativo en la Corporación, la cual empezará con el desarrollo de proyectos que a su vez generarán líneas, para

luego ser creados grupos y finalmente centros o departamentos de investigación, por lo tanto la institución concebirá cada una de estas unidades de la siguiente manera:



## OPERACIONALIDAD DE LA INVESTIGACION

Grafica 2

### Proyectos de Investigación

En la Corporación Indoamérica los proyectos de investigación se orientan a dar respuestas a preguntas o problemas que no han sido resueltos o que a pesar de haber sido resueltos las soluciones son susceptibles de mejorar o que lo han sido de manera insuficiente o insatisfactoria, o soluciones expuestas en otro contexto y bajo otras condiciones, lo que se busca es que por medio de la investigación, el desarrollo, la innovación<sup>3</sup> y el emprendimiento se genere impacto social y/o económico a las organizaciones relacionando la teoría y la práctica, de acuerdo a los

<sup>3</sup> “El proyecto de innovación tecnológica busca generar o adaptar, dominar o utilizar una tecnología nueva en una región, sector productivo o aplicación específica, cuya novedad genera incertidumbre de tipo técnico que no es posible despejar con el conocimiento disponible” Definición adaptada de Colciencias, 2003: Presentación Estrategias SNCyT

requerimientos del entorno y poniendo en escena una serie de competencias por parte de los estudiantes, de acuerdo a la naturaleza de sus profesiones.

En este orden de ideas, los proyectos en la Corporación promoverán las alianzas con otras instituciones y organismos de la región, de Colombia y de otros países interesados en los temas a estudiar, con la intención de incrementar el conocimiento y elevar el nivel técnico, científico, tecnológico y cultural de la comunidad universitaria y la sociedad.

Teniendo en cuenta lo anterior, los proyectos desarrollados en la institución tendrán en cuenta algunos de los siguientes aspectos:

- ✚ Están encaminados a dar respuestas a preguntas o problemas que no han sido resueltos antes, o que lo han sido de manera insuficiente o insatisfactoria, o en otro contexto.
- ✚ Utiliza la investigación para resolver problemas impulsando desarrollo, innovación y emprendimiento, para su aplicación en los requerimientos de un contexto determinado.
- ✚ Tienen estrecha relación entre la teoría y la práctica, para comprobar y crear teorías en el marco de lo técnico, la tecnología y en las diferentes ciencias.



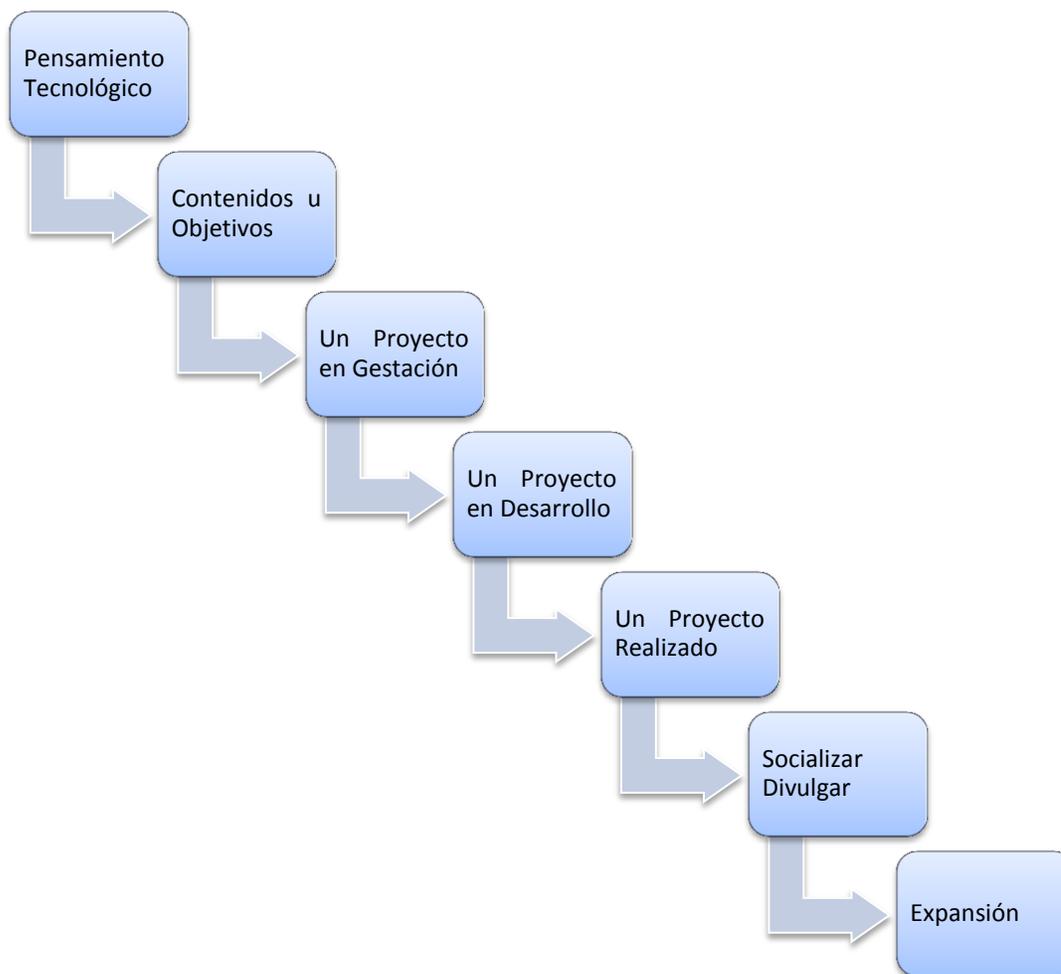
Para la realización de los proyectos de investigación, el equipo estará conformado por un docente líder de Investigación, que debe ser de tiempo completo o de dedicación completa a Investigación y los auxiliares de investigación si fuere necesario que son docentes y estudiantes del programa. Así mismo, se incorporan aquí los grupos que puedan apoyar la investigación de acuerdo a los contenidos curriculares que desarrollen y su relación con el proyecto investigativo. Igualmente pueden intervenir otros profesionales de acuerdo a convocatorias, alianzas y convenios institucionales. Es importante explicar que las actividades de investigación en la corporación, están estrechamente ligadas al currículo razón por la cual ellas fomentarán el desarrollo de las competencias de los estudiantes y la formación investigativa, en donde se propicia la aplicación del conocimiento para resolver problemas del entorno, en este ejercicio de investigación surgen las figuras de jóvenes investigadores y los semilleros de investigación de los programas tanto técnicos como tecnológicos.

## Líneas de Investigación

Las líneas de investigación son integraciones de proyectos guiados por un pensamiento tecnológico. en un campo de conocimiento, con el propósito de atender una serie de problemas ya sean teóricos o prácticos a lo largo del tiempo e implica justificar su relevancia, pertinencia e impacto, actual o potencial, en la creación de oportunidades, a través de la generación de nuevos conocimientos o tecnologías.

Indica entonces que las líneas de Investigación en Indoamérica:

- Integra proyectos guiados por un tema objetivo en un área de conocimiento específico
- Atienden una serie de problemas ya sean teóricos o prácticos a lo largo del tiempo y debe justificarse por su relevancia, pertinencia e impacto, actual o potencial,
- Se promueve la creación de oportunidades a través de la generación de nuevos conocimientos o tecnologías.



## PROCESO SISTEMATICO DE INVESTIGACION

Grafica 4

La figura indica que para consolidar una línea de investigación, es necesario haber terminado con éxito los proyectos propuestos, es decir, haber obtenido resultados en los objetivos esperados. Asimismo, las líneas deben mantener consistentes los proyectos en gestación, en desarrollo y en ejecución. Por esta razón, se puede decir que una línea de investigación pasa por el siguiente proceso para consolidarse: Línea en Gestación, Línea en Desarrollo y Línea Construida o Consolidada. Lo que deja claro que las líneas de investigación tendrán un ciclo de vida y requieren de una continuidad desde que se implementan hasta su proyección futura, lo que las hace flexibles ante los cambios en el contexto, las necesidades específicas de la academia y las tendencias de los programas académicos.

## Grupos de Investigación

De acuerdo a lo planteado por COLCIENCIAS<sup>4</sup>, un grupo de investigación es un 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.

Esto indica que para que un grupo exista siempre debe demostrar producción de resultados tangibles y verificables generados de los proyectos y de otras actividades de investigación debidamente expresadas en un plan de acción institucionalmente formalizada.

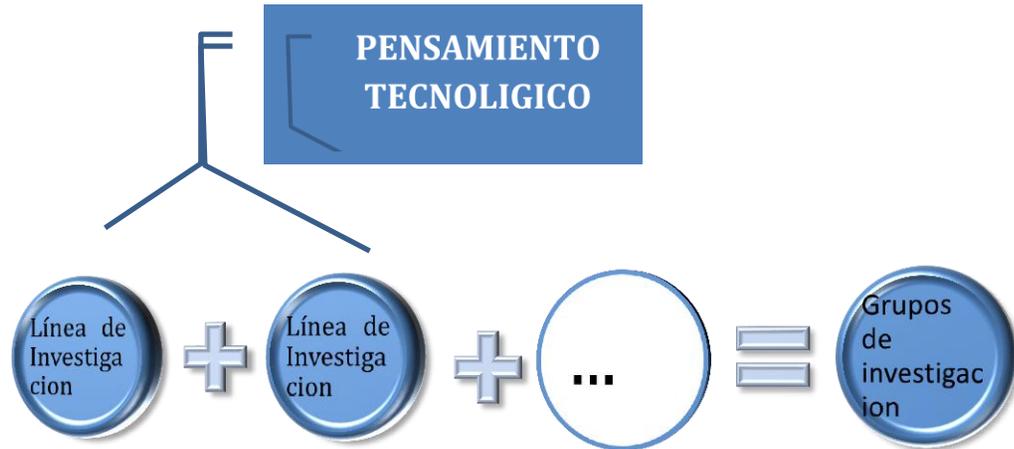
En la Corporación Indoamérica, se estipula una línea de investigación y los grupos surgen de la articulación de sublíneas de investigación, es decir, de la existencia de por lo menos dos líneas afines a un contenido u objetivo común, además los grupos:

- ✚ Toman como referente a COLCIENCIAS, que los define como un 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.
- ✚ Demuestran producción de resultados tangibles y verificables fruto de proyectos y de otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un proyecto debidamente formalizado.

Es necesario aclarar que cada grupo contará con la tutoría de un docente del área disciplinar, correspondiente a la línea intervenida, quien debe ser, un docente investigador de planta o dedicación de la institución, dispuesto a la organización de los trabajos del grupo conformado por los líderes de las líneas inscritas, representarlos ante el Comité General de Investigaciones, administrar los recursos y debe ser elegido entre los investigadores. El esquema representa lo que son los grupos de Investigación en Indoamérica:

---

<sup>4</sup> Documento COLCIENCIAS, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología y Grupo Académico Ciencia, Tecnología y Sociedad. (2002): VI Convocatoria a Grupos de Investigación Científica y Tecnológica. Año 2002.



## ESQUEMA DE GRUPOS DE INVESTIGACION

Grafica 5

### Productos de Investigación

Los tipos de productos que se esperan de la investigación son aquellos que están descritos a partir de los lineamientos de COLCIENCIAS, algunos de estos son:

Libros y capítulos de libros, Artículos completos, Trabajos completos en eventos, Trabajos resumidos en eventos, Participación en eventos, Propiedad intelectual, Producción artística cultural, y Semilleros de investigación entre otros.

### ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA INVESTIGACIÓN

#### Propósitos de la Investigación

En la corporación tecnológica Indoamérica los propósitos de la investigación se definen desde sus objetivos así:

## Objetivo General

Promover la investigación para el crecimiento y desarrollo de los procesos tecnológicos de la Corporación en sus diferentes espacios del currículo, en la generación de nuevos conocimientos y en las actividades de proyección social.

## Objetivos Estratégicos

- ✚ Formar conocimientos objetivos para el desarrollo de procesos tecnológicos.
- ✚ Facilitar espacios y entornos de aprendizajes, tecnologías y recursos técnico-pedagógicos para el desarrollo de la investigación.
- ✚ Determinar como área central de investigación el desarrollo de software en la producción de bases de datos para el mejoramiento de los servicios y productividad en los sectores productivos relacionados.
- ✚ Establecer una estructura sistemática que conlleve a toda la comunidad de la Corporación a adquirir una mentalidad investigativa y participativa.
- ✚ Generar resultados investigativos que beneficien técnica, tecnológica y científicamente a los habitantes de la zona de impacto de la Institución.
- ✚ Difundir por el medio más adecuado financieramente de la institución, las actividades de investigación y sus resultados.
- ✚ Gestionar el autofinanciamiento de los proyectos de investigación con el sector productivos, entes gubernamentales, gremios, asociaciones y similares.

## De La Organización de la Investigación

En la Corporación Tecnológica Indoamérica la investigación esta estructurada desde un sistema operativo y uno administrativo que generan resultados adecuados, de allí la importancia de evidenciar estos entes, quienes lo integran y las acciones inherentes a sus compromisos y responsabilidades:

### La Dirección de Investigaciones

El objetivo de esta instancia es desarrollar los procesos de dirección, planeación, promoción y coordinación de la actividad investigativa de la institución, además, está encabezada por el líder o

gestor de Investigaciones y las funciones tanto de la oficina como del líder están fundamentadas en resoluciones y documentos de soporte del área de Investigación de la institución.

### Departamento de Investigación

De acuerdo con COLCIENCIAS, un Departamento de Investigación es una red de grupos de investigación en un área científica y tecnológica considerada como estratégica para el país,



## SECUENCIAS INVESTIGATIVAS

Grafica 6

Además, busca generar ventajas en áreas estratégicas de la actividad económica nacional y que representen una mayor competitividad del país en el contexto de los mercados internacionales a través de la investigación científica, la innovación tecnológica y apropiación productiva del conocimiento.

### Comité Científico de Investigación

Son quienes brindan asesoría y consulta, están adscritos a la Vicerrectoría Académica en lo relacionado con la planeación, desarrollo y evaluación de la investigación en la institución, éste comité está integrado por: El Vicerrector Académico, El Director de investigaciones,

Los Directores de los grupos de investigación, Un representante del Sector Productivo por cada programa en curso, Un Representante de los Semilleros de investigación y Un representante de los Egresados.

### Los Semilleros de Investigación

Teniendo en cuenta que “Los semilleros de investigación surgen de la necesidad de formar más científicos y la urgencia de recuperar la pregunta y la curiosidad en la cotidianidad de los ambientes educativos, desmitificando, democratizando el quehacer de la investigación y creando flexibilidad, pluralidad y haciendo de la investigación el eje de la vida académica.”<sup>5</sup> Lo que indica que la misión de la Corporación a través de sus semilleros es despertar el espíritu de búsqueda, de indagación, con miras a comprender los fenómenos del campo de conocimiento de las profesiones para favorecer la solución de problemas.

La Corporación entonces sigue el planteamiento de la Red Colombiana de Semilleros de Investigación (REDCOLSI), que argumenta que los Semilleros de Investigación “son comunidades de aprendizaje, cuerpos colegiados cuyas acciones están fundadas en tres ejes fundamentales: la formación en investigación, el hacer investigativo de corte formativo con miras a lo científico y aplicado y el trabajo en red”<sup>6</sup> de lo que se trata entonces es de que el escenario del semillero ayude a los estudiantes a completar el proceso vivido en las aulas desde las asignaturas a través de procesos de investigación de los campos del saber de manera más profunda y con aplicación en los problemas de la realidad, del contexto y del entorno de las profesiones.

Asimismo los Semilleros de Investigación son propicios para el ejercicio de investigar investigando adquiriendo las competencias necesarias para hacerlo, es importante dejar claro que los semilleros se adscribirán a los proyectos y grupos de Investigación y deben desarrollar proyectos de investigación en sentido estricto, además, para los Grupos de Investigación.

En su estructura los semilleros de investigación están conformados por estudiantes, dentro de este grupo se incluyen incluso estudiantes recién egresados (de menos de 1 año) y docentes, que

---

<sup>5</sup> Universidad Piloto de Colombia, Instituto de Investigaciones y Proyectos -INIP-Semilleros de Investigación, Política de Implementación. (2008). p 1.

<sup>6</sup> [www.fundacionredcolsi.org](http://www.fundacionredcolsi.org)

quieren comprometerse con la actividad investigativa. A continuación se presenta la definición de semilleros de acuerdo al rol que desempeñan en la institución:

<p><b>ESTUDIANTES</b> <b>(Discentes)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Espacio de articulación (comunidad de aprendizaje) entre la actividad investigativa y los procesos de formación.</li> <li>✚ Es un ambiente educativo en el cual un grupo de estudiantes por decisión propia, y con la asesoría de un investigador activo y reconocido por la Corporación, aprende a investigar, investigando.</li> <li>✚ Grupo conformado por un número de estudiantes que se constituyen para fortalecer competencias investigativas, inicialmente como grupo de estudio y posteriormente desarrollando proyectos de Investigación, con el fin de descubrir la vocación y generar acciones de investigación.</li> </ul>
<p><b>DOCENTES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ El semillero de investigación para docentes busca fundamentar conceptual y metodológicamente el desarrollo de la investigación aplicada.</li> <li>✚ El semillero es el espacio para recrear, desde la discusión y la argumentación el saber, a partir de los objetos de estudio que se determinan para ser investigados y a través de los cuales se construyen soluciones a problemas de carácter tecnológico.</li> <li>✚ Es el espacio propicio para el diálogo de la pedagogía con la ciencia y la tecnología y se establecen las relaciones de la investigación con la docencia en particular y con los programas de formación en general.</li> <li>✚ El semillero es un espacio teórico-práctico donde los docentes y estudiantes aprenden a investigar investigando.</li> </ul>

## POLITICAS DE LA INVESTIGACION

La Investigación en la Corporación como se ha citado en apartados anteriores lo que busca es propiciar la búsqueda, el análisis, la interpretación, de fenómenos o necesidades de distinta naturaleza en las organizaciones que impliquen la apropiación, difusión, aplicación, transferencia y aseguramiento de conocimiento en términos de ciencia, tecnología e innovación, fortaleciendo los procesos de docencia y proyección social y contribuyendo con resultados significativos en la comunidad científica y sector empresarial, en el marco de la ética profesional .

### Principios

La operacionalización de la investigación, se pone en marcha en la corporación de acuerdo a los principios que se presentan a continuación:

**La integralidad de la actividad Investigativa.** Esto indica que Indoamérica la dinámica de la investigación será integral entre proyectos, líneas, grupos, campos de investigación con los programas curriculares, y con los enfoques de cada uno de ellos, lo que se busca es fomentar la cultura investigativa para el desarrollo de competencias específicas e investigativas en los estudiantes, la promoción de los docentes como investigadores, que procuren la solución de problemas del contexto en el que estén inmersos.

**Los cambios como tendencias del contexto y la realidad.** En la Corporación, la investigación se desarrollará en escenarios locales, municipales, departamentales, regionales, nacionales, e internacionales, en el cual busca mejorar y contribuir al contexto y asimismo, impactar la realidad de las organizaciones de acuerdo a los cambios generados por la dinámica de los campos de conocimiento.

**La Investigación como instrumento de mediación para las soluciones en contexto.** La Corporación asume la investigación como una herramienta que permite hacer un aporte significativo a las necesidades o problemas que se generan en las organizaciones, las cuales son intervenidas a través de los proyectos de investigación, semilleros, proyectos de aula, estudio de casos, en donde los agentes intervinientes están conformados por estudiantes y orientados por un

docente experto director del grupo o línea de investigación. Se trata de promover la relación docencia, investigación y proyección social, que permita contribuir con la práctica de competencias académicas, igualmente a la solución de problemas en las empresas y a fortalecer las competencias para desarrollar investigaciones.

**La Investigación como eje de articulación con el Entorno.** Lo que se busca en la Corporación es precisamente fortalecer vínculos entre los diferentes sectores bien sean gubernamentales, académicos, productivos y sociales, nacionales e internacionales, con los investigadores de la Corporación a través del desarrollo de acciones investigativas que generen valor agregado para la academia y para las organizaciones.

**La investigación con Sentido Ético.** El desarrollo de las investigaciones estarán permeadas de absoluta reserva en términos del manejo de la información que en el caso de la corporación se utilizará con fines netamente académicos lo que se busca es ofrecer confianza al entorno, siguiendo los protocolos éticos de investigación, y garantizando los derechos de divulgación de resultados tanto en la parte académico como profesional y organizacional.

### **Políticas y Líneas para el desarrollo de la investigación**

La Corporación Tecnológica Indoamérica tiene como propósito institucional el mejoramiento continuo del desempeño en investigación de sus estudiantes (discentes) y docentes, para esto se conformó un comité de proyectos que asociados al apoyo financiero de los directivos, propende por el mantenimiento de altos niveles en el desarrollo de los procesos investigativos, desde su formación hasta la aplicación, para que en el marco de la praxis se conozcan nuevas tecnologías, con el propósito de apropiárselas, innovarlas para alcanzar procesos creativos.

Para garantizar el cumplimiento de la presente macropolítica, la medición del desempeño está enfocada en el cumplimiento de procesos investigativos, para el crecimiento, desarrollo y progreso de los discentes y docentes, y con ello la institución bajo los siguientes lineamientos:

➤ **Objetivo General.**

Impulsar y consolidar la cultura investigativa en la Corporación Tecnológica Indoamérica mediante la formación de grupos constituidos y registrados en Redcolsi, Colciencias y otras instancias pertinentes al desarrollo de procesos investigativos

locales, regionales, nacionales e internacionales, bien sea en el área formativa, experimental y financiera.

➤ **Objetivos Específicos.**

- Promover la constitución de Semilleros de Investigación en discentes y docentes
- Implementar la investigación como un proceso transversal desde las diferentes asignaturas de formación tecnológica.
- Impulsar los procesos de investigación mediante la organización y control de las actividades de los Semilleros de Investigación.
- Financiar anualmente ideas de investigación de los Semilleros con previa valoración de su desarrollo-
- Socializar los productos de investigación ante las comunidades académicas, científicas y del sector productivo locales, regionales nacionales e internacionales

➤ **Políticas.**

- Las áreas o campos de investigación estarán acorde a la misión establecida institucionalmente.
- Las líneas de investigación estarán sometidas a un núcleo central de interés institucional y del sector productivo.
- La investigación será un sistema participativo y de acción por estudiantes, docentes, administrativos y el sector productivo, y tiene carácter formativo.
- En cada núcleo desarrollado por cada semestre, el eje de formación laboral será propicio para que el estudiante, docente y sector productivo permitan la implementación de la investigación en forma continua y relacionada con la realidad del sector productivo.
- Los grupos de investigación recibirán actualización, formación o apoyo financiero acorde a la importancia, selección y aprobación por el ente designado, conjuntamente con el sector productivo interesado.
- Las líneas y proyectos de investigación serán autofinanciados por medio de convenios, acuerdos o alianzas con entes no gubernamentales, gubernamentales, sector productivo u otros similares, e igualmente con apoyo institucional.
- La financiación de propuestas investigativas tendrán una aplicación efectiva de acuerdo a los proyectos presentados por los semilleros de investigación inscritos en el comité d

investigación de la Corporación tecnológica Indoamérica, para el fortalecimiento de investigadores y la institución.

- Las propuestas escogidas para su financiación, deben tener orientación y propósitos enmarcados, en los planes de la coporacion en lo relacionado en sus programas académicos en tecnología.
- Se financiara un máximo de dos porpuesta de dos propuesta de investigación por semillero;para financiar el segundo proyecto se debe estar a paz ysalvo con el primero, en lo referente con el cumplimiento de los objetivos.
- La financiación no incluye proyecto de grado.
- Todos y cada uno de los proyectos deben ser respaldados por un docente coordinador del semillero; la institución le programara la tutoria como parte su asignación academica, previo estudio y aprobación de comité de investigación.
- La responsabilidad del proyecto estará compartida entre un docente tutor y discente monitor. Este ultimo recibirá aportes del presupuesto asignado para el proceso investigativo.
- El comité de investigación con la asesoría y apoyo de la directiva institucional determinara los costos de todos y cada uno de los proyectos, previo estudio de su viabilidad y factibilidad financiera.
- La financiación de los proyectos incluyen rubros para gastos generales: salida de campos, movilización terrestre y aérea y viáticos, gastos de personal (monitor), servicios técnicos, bibliográficos y materiales entre otros.
- A partir de la aprobación de los proyectos, su desarrollo queda bajo la responsabilidad del semillero, de cual deben presentar informe semestrales y alcances de objetivos.
- Eventualmente el comité de investigación y la directivas institucionales, podrán solicitar a los semilleros los avances de sus propues en privado o publico.
- La Corporación no se compromete con la compra de equipos, maquinarias, y la construcción y las construcción de espacios físicos para el desarrllo investigativos.
- Todo y cada uno de los semilleros tienen el compromiso de entregar un informe final y socializar públicamente al cierre de la investigación.

## **LINEA DE INVESTIGACION INSTITUCIONAL**

Para estimular el desarrollo del emprendimiento, la innovación y la creatividad en los programas Técnicos y Tecnológicos de la Corporación Tecnológica Indoamérica con recursos técnicos - pedagógicos, para generar procesos investigativos que faciliten la inserción de los discentes (Tecnólogos en formación) en los diferentes sectores productivos de la Region Caribe, se presenta una línea de investigación la cual se hace transversal para los programas, enunciada en la siguiente forma:

**DESARROLLO TECNOLÓGICO.-** Esta línea de investigación permite el perfeccionamiento y aplicación de proyectos relacionados con la competitividad y productividad en las organizaciones de farmacia, construcción de softwares, gestión logística, uso de combustibles y aditivos, eficiencia de motores, sistemas mecánicos y transmisión de la potencia, programación electrónica, procesos didácticos, vigilancia, diagnósticos, prevención y aseguramiento en salud ocupacional, seguridad, medio ambiente y gestión de riesgos. Igualmente en esta línea se pueden inscribir trabajos que conlleven procesos de gestión financiera, contable y de publicidad

## **CAMPOS DE INVESTIGACIÓN**

### **Competitividad y Productividad en las Organizaciones**

El propósito fundamental en este campo de investigación es Comprender la complejidad de los problemas del entorno empresarial para alcanzar su crecimiento y competitividad, e identificar su relación con las condiciones económicas nacionales e internacionales y visualizar, proponer e implementar alternativas de gestión y modelos de desarrollo empresarial mediante convenios y alianzas Corporación – Empresa.

En este campo se trata de estudiar y desarrollar herramientas para la correcta gestión de la productividad como elemento fundamental de una organización competitiva en el marco de la seguridad, la salud ocupacional y el ambiente. Se entiende entonces que se trata de trabajar métodos y prácticas por medio de las cuales la empresa puede conocer las condiciones de

seguridad y salud ocupacional y ambientales que le permitan manejarlas en función del rendimiento y la eficiencia en el uso de sus recursos físicos y financieros, así como el desempeño de su recurso humano de manera colectiva e individual, obteniendo unos análisis que pueden ayudar a mejorar el rendimiento de la organización como un todo.

### Desarrollo de Modelos de Excelencia Empresarial

A través de este campo de investigación se pretende generar un espacio intelectual-académico en donde los aspectos filosóficos y técnicos de la seguridad, la salud ocupacional y el ambiente conduzcan a solucionar problemas de no calidad de las empresas.

Se trata entonces de establecer lineamientos que permiten evidenciar que es necesario emprender acciones que van más allá de las implementaciones de gestión de la calidad, debido a que se trata es generar la cultura del autocuidado, la prevención y la minimización de las condiciones inseguras que conllevan a garantizar espacios permeados de calidad desde estos tres elementos beneficiando al trabajador, los clientes y en general el recurso humano de la organización.

### Innovación Tecnológica en las Organizaciones

En este campo del saber se busca generar un espacio de investigación interdisciplinario donde se profundiza temas relacionados con tecnologías de la información y las telecomunicaciones en las organizaciones, como herramientas para incrementar su productividad y competitividad.

Los estudios se enmarcan en distintas aplicaciones que brindan oportunidades de crear nuevos espacios donde la innovación tecnológica permita combinar el componente técnico, financiero, comercial y administrativo, permitiendo el lanzamiento al mercado de nuevos y mejorados productos o procesos.

Dentro de las temáticas abordadas en este campo están las **Tecnologías de la información para el comercio electrónico** como eje para construir conocimiento y realizar propuestas de investigación sobre soluciones informáticas aplicadas al comercio electrónico que permitan mejorar procesos o servicios propios de las organizaciones. Asimismo la **Gestión tecnológica empresarial** que se

orienta a construir conocimiento y realizar propuestas de investigación sobre temáticas relacionadas con las estrategias utilizadas por las empresas.

### RECURSOS

La institución cuenta con recursos físicos (de infraestructura), Humanos y financieros (acceso a fuentes de financiamiento internas y externas), que colaboren en el apoyo a iniciativas de los grupos de investigación, semilleros e investigadores orientadas a establecer desarrollos e innovaciones para posibilitar el acceso a las nuevas tecnologías de la información, la comunicación y la educación llevando a la práctica excelentes proyectos de investigación y una alta divulgación de sus productos. Los recursos disponibles para la investigación en Indoamérica son:

Físicos	Infraestructura	Humanos
Útiles de Oficina Dotación de equipos de laboratorio Equipos de computo Bases de datos Recursos Web Software Especializado	Bibliotecas Oficina de Investigaciones Auditorios Salas de Reuniones. Laboratorios de Ciencia y Tecnología Salas de Computo Conexión a internet.	Investigadores de planta. Investigadores de tiempo parcial si se requiere. Director de Investigación Personal Administrativo de apoyo Docentes Investigadores

Finalmente para hacer efectivas las anteriores modalidades de consecución de recursos, la **Investigación** será financiada con recursos propios de la Corporación y externos a ésta. También se resalta que existe la convocatoria de propuestas investigativas que serán elegidas por mérito para la destinación de dichos recursos. Para la utilización de estos recursos será primordial considerar la

utilización adecuada de los mismos, someter a evaluación los resultados obtenidos y verificar la generación de los productos definidos en las propuestas.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Chaparro, Fabio. Manual sobre propiedad intelectual de productos derivados de la actividad académica en universidades y centros de investigación. Universidad Nacional de Colombia .COLCIENCIAS. (1997).Bogotá.

CNA. La Evaluación Externa en el Contexto de la Acreditación en Colombia. (1998).Bogotá.

CONPES 3582 .Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2009).

Decreto 2566 de 2003, "Por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior. COLOMBIA.

Guerrero, María. Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. Acta Colombiana de Psicología. (2007). (págs. 190-192).

Hernández, Ulises. Propuesta Curricular para la consolidación de los Semilleros de Investigación como espacios de Formación Temprana en Investigación. En: Revista ie Red: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa \*en línea+. Vol.1, No.2 (Enero-Junio de 2005).

Ley 1188 de 2008,"Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones. COLOMBIA.

Ley 1286 de 2009 "por la cual se modifica la ley 29 de 1990, se transforma a COLCIENCIAS en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones. COLOMBIA.

Ley 30 de 1992, "por la cual se organiza el servicio público de la educación superior" .COLOMBIA.

Ministerio de Educación Nacional. Propuesta de política pública sobre educación superior por ciclos y por competencias. (2007). Bogotá.

OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) (2004): Science, Technology and Industry Outlook. (2004).Paris.

Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana (RICYT)

Restrepo, Bernardo. Conceptos y aplicaciones de la Formación investigativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto .CNA. (2003). Bogotá.

SNCTI (Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación)

Thorn, Soo M. Latin American Universities and the third Mission. World Bank working papers 4002. (2006)

Universidad Piloto de Colombia, Instituto de Investigaciones y Proyectos -INIP-Semilleros de Investigación, Política de Implementación. (2008). p 1.