



CORUNIVERSITEC

CORPORACIÓN UNIVERSAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

LINEAMIENTO MARCO DE INVESTIGACIÓN EN CORUNIVERSITEC

**LA INVESTIGACIÓN EN LA CORPORACIÓN UNIVERSAL
DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
CORUNIVERSITEC**

DOCUMENTO MARCO

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO

1. MARCO CONCEPTUAL
 - 1.1 INTRODUCCIÓN
 - 1.2 REFERENTES CONCEPTUALES GENERALES SOBRE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN
 - 1.2.1 Consideraciones básicas
 - 1.2.2 La cultura investigativa
 - 1.2.3 Formación Investigativa
 - 1.2.4 Líneas de investigación
 - 1.2.5 Proyecto de investigación
 - 1.3 REFERENTES CONCEPTUALES INSTITUCIONALES
 - 1.3.1 Formación Investigativa
 - 1.3.2 Líneas de investigación
 - 1.3.3 Proyectos de investigación
2. POLITICAS DE INVESTIGACIÓN
3. EL SISTEMA DE INVESTIGACIONES
 - 3.1 ESTRUCTURA
 - 3.2 MISIÓN DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES
 - 3.3 OBJETIVO GENERAL DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES
 - 3.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS Y ESTRATEGIAS DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES
 - 3.5 EL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES
 - 3.5.1 Objetivo
 - 3.5.2 Funciones
 - 3.5.3 Estructura del Departamento de Investigaciones
 - 3.6 EL COMITÉ DE INVESTIGACIONES
 - 3.6.1 Estructura
 - 3.6.2 Funciones
 - 3.7 LOS COMITÉS DE INVESTIGACIÓN DE LAS FACULTADES
 - 3.7.1 Estructura
 - 3.7.2 Funciones
 - 3.8 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN
 - 3.8.1 Estructura
 - 3.8.2 Funciones
 - 3.9 MUESTRA INSTITUCIONAL “EXPOCOR”
 - 3.9.1 Comité organizador de la muestra institucional “EXPOCOR”
 - 3.9.2 Estructura
 - 3.9.3 Funciones
4. LINEAMIENTOS GENERALES MUESTRA INSTITUCIONAL “EXPOCOR”
5. PUBLICACIONES

- 6. INVESTIGACIÓN FORMATIVA
 - 6.1 PROYECTO INTEGRADOR
 - 6.1.1 Lineamientos institucionales del proyecto integrador
 - 6.1.2 Lineamientos específicos del proyecto integrador por Programa, competencias y objetivos por semestre y por materias
 - 6.2 TRABAJOS DE GRADO
 - Estadísticas de proyectos de investigación por programa
 - 6.3 SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN
 - 6.3.1 Lineamientos institucionales de semilleros
 - 6.3.2 Grupos de semilleros

7. PROYECTOS INSTITUCIONALES DE INVESTIGACIÓN

8. PLAN DE GESTIÓN

-

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 INTRODUCCIÓN

La presente concepción de investigación ha tomado como punto de partida las directrices nacionales que en materia de investigación han sido formuladas por MINCIENCIAS y el CNA, en las características a cumplir dentro del grado desarrollo que debe tener la institución en investigación. Estas directrices o guías deben estar plasmadas en los Planes Generales de Desarrollo.

También se ha elaborado siguiendo los lineamientos institucionales de la Rectoría y Vicerrectoría Académica, como un proceso que contribuye al fortalecimiento de CORUNIVERSITEC, como institución de carácter tecnológico y que permite abrir espacios para su redefinición como institución universitaria.

La propuesta está centrada en el aprovechamiento de las capacidades y habilidades científicas de nuestros decanos, docentes, asesores y estudiantes, para impulsar e implementar procesos investigativos formativos, para fortalecer la formación investigativa, mejorando la calidad del egresado.

Las directrices que aquí se describen están en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional.

Estamos de acuerdo con Hernando Gómez Buendía¹ en que *“el cambio es la única constante del siglo en que vivimos, educar hoy es educar para el cambio. No el aprender por aprender. No la solución de problemas, sino la capacidad de resolver problemas. No la repetición que es cierta, sino la libertad que es incierta. No el dogmatismo sino la tolerancia. No la formación para el empleo, sino la formación para la empleabilidad. No la educación terminal, sino la educación permanente, la educación arte y parte de la vida”*. Es aquí justamente donde se enmarca el presente proyecto de trabajo; se trata de hacernos la pregunta ¿Cómo hacemos lo que hacemos en la educación superior?

Si el pensamiento crítico se define como la conciencia que tenemos del proceso de nuestro pensar, es nuestra hipótesis que muchas de las actividades que realizamos en la institución no obedecen a ese criterio; esto es, son repetitivas, rutinarias, sin mucho valor agregado. La toma de conciencia acerca de nuestra labor tendrá que ser el primer paso hacia una verdadera transformación: de nosotros mismos, de nuestras unidades académicas, de la institución, de los egresados y de la sociedad.

En este siglo, los cambios en la sociedad ocurren aceleradamente, las transformaciones afectan todas las esferas, actividades y procesos de la sociedad. La ciencia y la tecnología se han convertido en almas del desarrollo social; la información, la comunicación y el conocimiento le estampan su huella a la sociedad, como sociedad de la información y del conocimiento.

Las competencias industriales de cualquier país del mundo dependen de su desarrollo científico - tecnológico; es decir, de la capacidad que tengan para adquirir, asimilar, adecuar e innovar en ciencia y tecnología aplicables a sus propios procesos de producción y servicios.

Actualmente algunos autores aseguran que nos encontramos en la era de la segunda revolución industrial, donde el recurso clave es el saber (el conocimiento), la información y todo aquello que

¹ GOMEZ BUENDIA, Hernando. Educación: La agenda del Siglo XXI: Hacia un desarrollo humano (Programa de Naciones Unidas para el desarrollo)

es producido por el intelecto humano. Habría que analizar concienzudamente la peculiar coincidencia de que más del 90% de los científicos del mundo se encuentren localizados en los países altamente industrializados.

Tomemos el caso de los países asiáticos - los llamados Siete Dragones – cuyo avance se debe a una agresiva inversión en su elemento humano, en la educación, la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Corea del Sur –por ejemplo, pasó del 22% de alfabetización a un 99% en menos de tres décadas, al mismo tiempo incrementó en 20 veces el porcentaje de su PIB dirigido a investigación y desarrollo, pasando del 0.1% al 2%. No se puede evitar caer en la tentación de mencionar, que Colombia invertía en 1990 aproximadamente el 0.3% con una tendencia a disminuir la inversión.

NUMERO DE CIENTIFICOS E INGENIEROS POR MILLON DE HABITANTES

En el año 2005, el número de científicos e ingenieros por millón de habitantes en el mundo dedicados a la investigación y desarrollo sobrepasaban en promedio los 800, en el Japón era de 3548, en Estados Unidos de América de 2685 y de 1632 en Europa. América Latina sólo poseía en promedio 209 científicos e ingenieros dedicados a la investigación y desarrollo por millón de habitantes; mientras que en Brasil, el Cono Sur y México es de 400, Colombia sólo contaba con 180.

Lo recomendable para el desarrollo de América Latina es que tuviera, por lo menos, 1000 científicos e ingenieros investigadores por millón de habitantes. Por su parte Colombia para lograr un nivel adecuado de competencia debería llegar a una cifra de al menos 3600 científicos e ingenieros investigadores por millón de habitantes, que representarían una masa crítica deseable para impulsar el desarrollo científico, tecnológico, académico, social y espiritual del país.

En este contexto la Conferencia Mundial sobre Ciencia para el Siglo XXI: Un Nuevo Compromiso, en la conclusión 56 afirma que “Los gobiernos de los países en desarrollo deben ampliar el estatus de las carreras científicas, técnicas y educativas y hacer esfuerzos específicos para mejorar las condiciones de trabajo, incrementar su capacidad para retener a los científicos y promover nuevas vocaciones en áreas de ciencia y tecnología²”.

Lo expresado va más allá de una visión teórica de la Educación Superior. Se debe traducir en cada país en acciones concretas dirigidas a fomentar la actividad investigativa vinculada al que hacer académico.

Atendiendo a la indudable trascendencia de los efectos del nivel, la velocidad del desarrollo científico, los desafíos y problemas de la pos - modernidad, la investigación emerge como uno de los ejes centrales del que hacer de las instituciones de educación superior, las que, de acuerdo con su naturaleza, tienen como deber estar ligadas activamente al desarrollo científico y tecnológico de los países, dando respuestas a sus aspiraciones y necesidades propias, aportando a las innovaciones tecnológicas, metodológicas y conceptuales, fortaleciendo las capacidades de

² UNESCO. Un Nuevo Compromiso. Conferencia mundial sobre ciencia para el Siglo XXI.1999.

investigación, desarrollo, de gestión e innovación, que posibiliten la transferencia tecnológica y de conocimientos.

En este marco conceptual es necesario resaltar que la transferencia tecnológica es un elemento clave del desarrollo que necesita de la participación de tres actores principales: las instituciones de educación superior, la empresa y el estado, los cuales requieren vincularse y desarrollar programas y proyectos conjuntos en los que el capital humano resulta ser esencial.

En Colombia a través de los procesos de acreditación de las instituciones de educación superior y de las recomendaciones del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), se determinó que la investigación científica debe operar en la universidad no sólo en el ámbito de las disciplinas o ciencias básicas, sean éstas naturales, formales o sociales, sino también en el ámbito de las profesiones o carreras. También el CNA establece una distinción entre dos grandes campos: el de la **Investigación en Sentido Estricto** y el de la **Investigación Formativa**. La primera esta orientada a la maestría y al doctorado y la segunda al pregrado y a la especialización.

Sin embargo, hay que recordar la letra y el espíritu de la Ley 30 de 1992, al tratar la función de la investigación en la universidad, la cual hace referencia a la búsqueda y generación de conocimiento, a la experiencia de investigación de alto nivel y no solamente, a la vinculación de productos a la docencia, lo cual conlleva a la interpretación, de que para ser universidad se debe formar y acumular experiencia científica de alto nivel, por lo cual la investigación formativa no puede remplazarse totalmente por la investigación en sentido estricto.

Es así como compartiendo esta misión, el compromiso, la responsabilidad con el conocimiento y el saber, con la calidad de la formación de los estudiantes y con el desarrollo de nuestra sociedad, CORUNIVERSITEC señala en su Proyecto Educativo Institucional, como aspecto básico y fundamental, que la investigación es un eje central del desarrollo de los Programas Académicos, que debe ir ligada al constante perfeccionamiento de sus académicos, para que de esta forma, se permeen, perfeccionen y consoliden la excelencia académica, la aplicación, las publicaciones y la extensión.

Los antecedentes y fundamentos anteriores hacen necesario que en CORUNIVERSITEC se consolide la investigación mediante la formulación y operación de políticas generales y específicas en este campo, desarrollando una acción sistemática y coherente que dé respuesta permanente al objetivo general de la política de investigación y que integre los distintos ámbitos y quehaceres académicos e institucionales.

1.2 REFERENTES CONCEPTUALES GENERALES SOBRE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

1.2.1 Consideraciones básicas

Investigación. “Se define la investigación como una actividad encaminada a la solución de problemas. Su objetivo consiste en hallar respuesta a preguntas mediante el empleo de procesos

científicos”³. Es un proceso sistemático y creativo que se desarrolla con el propósito de generar conocimientos en las ciencias, la tecnología, las artes y las humanidades. En lo humanístico y artístico el rigor no depende de la exactitud científica del enfoque sobre el fenómeno investigado sino, fundamentalmente, del rigor conceptual y argumentativo de las discusiones de valor sobre el saber generado y la calidad de las obras creadas. Por consiguiente la investigación implica:

- a) El descubrimiento de algún aspecto de la realidad.
- b) La producción de un nuevo conocimiento, el cual puede estar dirigido a incrementar los postulados teóricos de una determinada ciencia (investigación pura o básica); o puede tener una aplicación inmediata en la solución de problemas prácticos (investigación aplicada).

Investigación pura o básica. Trata del trabajo teórico o experimental, emprendido para adquirir nuevos conocimientos, sobre los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin tener por finalidad ninguna aplicación en particular.

Investigación en sentido estricto. Según el CNA hay que entender la investigación en sentido estricto como un proceso de **búsqueda y producción de nuevo conocimiento** (lo que en nuestro referente conceptual denominamos investigación pura o básica), proceso caracterizado por la creatividad, por la innovación, por los métodos rigurosos utilizados, por validación y juicio crítico de pares. Este tipo de investigación es el que se debe realizar en las universidades donde los resultados de la investigación son también creación de conocimiento o de tecnología.

La investigación en sentido estricto, tiene por objeto la producción de nuevo conocimiento, dentro de los estándares de calidad, que les aseguren el reconocimiento, del resto de la comunidad científica, tanto nacional como internacional. Es la investigación a la que se refiere la Ley 30 de 1992, sobre Educación Superior y que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología "Francisco José de Caldas" (Colciencias) promueven y apoyan.

Investigación formativa. El Consejo Nacional de Acreditación CNA, consciente del estado desigual de desarrollo, de la investigación en la educación superior colombiana, ha querido reflejar por ahora, al evaluar las exigencias de esta característica de calidad, lo ideal y lo posible. Para ello ha traído a colación el término y concepto de investigación formativa como una primera e ineludible manifestación de existencia de la cultura de la investigación en las instituciones de educación superior. Para aquellas que ostentan el carácter de universidades, sin embargo, la exigencia es más alta y se observan sus esfuerzos y realizaciones en el campo de la investigación científica y tecnológica propiamente dichas. Por otra parte, la lectura de las exigencias de las características relacionadas con la investigación, en el modelo de evaluación para acreditación del mismo CNA, ha

³ CERVO, A. y BERVIAN, P. Metodología Científica. Ed. Mc Graw Hill. 1989. P.41.

de hacerse de manera diferenciada por los distintos niveles de las instituciones de educación superior⁴.

Se conoce por investigación formativa aquel tipo de investigación que se hace entre estudiantes y docentes, como parte del proceso de desarrollo del currículo de un programa y que es propio de la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos y hace parte tanto del aprendizaje por parte de los alumnos, como de la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes.

La investigación formativa posee tres dimensiones de acuerdo a su aplicación:

- ☞ Investigación exploratoria. Incluye el acto mismo de aprender, entendido como una tarea de construcción misma del conocimiento.
- ☞ Formación en y para la investigación. Donde la enseñanza se concibe como una reflexión permanente entre la teoría y la experiencia pedagógica y compromete al docente con la construcción y sistematización del saber y con la actualización permanente.
- ☞ Investigación para la transformación en la acción o práctica. Donde se compromete la creatividad y la innovación, en la búsqueda de la aplicación.

En la investigación formativa, el estudiante se apropia de conocimientos subjetivamente nuevos, puesto que no existían antes para él, por eso, se dice que tiene grandes similitudes con un proceso de investigación. A su vez, el profesor adquiere conocimientos pedagógicos a través de su experiencia como facilitador del aprendizaje. Estos conocimientos también son nuevos para él y tiene también gran valor subjetivo, aunque no sean generalizables a la comunidad académica.

Investigación aplicada. Se fundamenta, en los resultados de la investigación básica y está orientada, a la consecución de un logro u objetivo práctico determinado.

Investigación experimental. Es el trabajo sistemático, que se vale del conocimiento existente y de la experiencia práctica, donde se considera que elementos como la creatividad y la innovación son fundamentales para nuevas aplicaciones o mejorar las existentes.

1.2.2 La cultura investigativa⁵

La cultura investigativa comprende, como toda manifestación cultural, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, todo en relación con la investigación, así como la transmisión de la investigación o pedagogía de la misma.

- ☞ **Organizaciones.** La cultura no se inicia con sistemas, pero los va conformando. La cultura de la investigación es iniciada por profesores individuales, pero poco a poco integra equipos, grupos, comités y centros de investigación y desarrollo tecnológico y redes que tejen el sistema de investigación en la universidad.

⁴ RESTREPO GOMEZ, Bernardo. Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. CNA. 2000.

⁵ Ibid.

- ☞ **Normas.** Entre ellas se encuentran el llevar a cabo la investigación según determinados estándares reconocidos por la comunidad científica internacional, respetar el rigor y la sistematicidad, conducir los proyectos mediante el uso de métodos apropiados según el objeto y la teoría adoptados; acudir a jurados nacionales e internacionales para valorar los proyectos; difundir el proyecto y sus resultados por medio de informes estandarizados, es decir, utilizando protocolos reconocidos por la comunidad científica; socializar los resultados, incluyendo la publicación en medios reconocidos y de amplia circulación para atraer la crítica y la colaboración nacional e internacional, etc.
- ☞ **Actitudes y hábitos.** La investigación sistemática no florece sin estados de disposición positiva hacia la duda metódica, el espíritu de curiosidad, el deseo de búsqueda permanente, la lectura y la conversación sobre novedades científicas, el planteamiento de problemas, el manejo de hipótesis, el trabajo intelectual en equipo, entre otras actitudes y hábitos.
- ☞ **Valores.** Sin valores la cultura no permanece ni se posiciona. El florecimiento de la investigación va paralelo al trabajo en equipo; a la valoración de la crítica de pares, del debate y del intercambio de ideas, metodologías, técnicas y hallazgos; a la autovigilancia contra las ideologías; y al cumplimiento del código ético con regulaciones internas y externas de la práctica investigativa.
- ☞ **Métodos.** Es decir, enfoques y niveles. Por enfoques, entendemos las racionalidades experimentales, que abarcan niveles descriptivo, explicativo y experimental propiamente dicho; antropológica que abarca las tradiciones cualitativas de investigación; y teórica, que abarca, entre otras, la investigación estructural genética, la histórica y la propia de la teoría crítica.
- ☞ **Técnicas,** Múltiples, tanto cuantitativas como cualitativas.
- ☞ **Objetos.** Laboratorios, herramientas, equipos, bibliotecas, bases de datos, redes de investigadores.
- ☞ **Temas o líneas y sus fuentes.** ¿De dónde surgen? No por definición de los administradores, ni siquiera de los jefes de centros de investigación, sino por el cultivo progresivo de los investigadores durante un tiempo significativo.
- ☞ **Pedagogía en investigación.** La pedagogía en investigación, fluye en forma expedita a través de los postgrados, principalmente las maestrías y los doctorados. Estos últimos son por naturaleza programas de un alto contenido investigativo orientado por investigadores prominentes. En todo caso, la investigación en la universidad y en las comunidades científicas en general, ha ido construyendo su propia cultura que va pasando de institución en institución y formando redes cada vez más extensas e internacionales que regulan la práctica investigativa.

1.2.3 Formación investigativa

El objetivo de la formación investigativa es familiarizar con la investigación, con su naturaleza como búsqueda, con sus fases y funcionamiento. Según esta acepción se trata de la "formación" del

estudiante, no de dar forma al proyecto de investigación. La función implícita en esta acepción es la de formar en la lógica y actividades propias de la investigación científica.

Varias estrategias pedagógicas pueden realizarse, para operar la formación investigativa, a saber: las asignaturas formativas en investigación, no por sí mismos, pues es claro que a investigar se aprende investigando, pero sí cuando sus distintos componentes, son objeto de prácticas y mini proyectos; la docencia investigativa, esto es, aquella que sigue de alguna manera el método científico, como el ABP o Aprendizaje Basado en Problemas y en solución de problemas, el estudio de casos, el método de proyectos, y otros. Los trabajos de grado son otra aplicación de esta acepción, lo mismo que el ensayo teórico, y la participación en proyectos institucionales de investigación dirigidos por los docentes o investigadores de los centros de investigación. Estas aplicaciones no agotan las posibilidades de la pedagogía de la investigación.

1.2.4 Líneas de investigación

Se define como línea de investigación un área temática amplia o problemática general de la cual se derivan proyectos de investigación que se relacionan por complementariedad y secuencia temporal⁶.

Son las áreas de énfasis de investigación vertebradas alrededor de una temática específica del conocimiento, que promueve su avance y que se desarrollan prioritariamente mediante proyectos. Las líneas permiten canalizar los esfuerzos de los grupos de investigación, concentrar y priorizar los recursos, orientar la actividad conjunta de docentes y estudiantes, generar el ambiente para la formación de los nuevos investigadores e incubar los programas de maestría y doctorado.

1.2.5 Proyecto de investigación

Según Sabino, un proyecto de investigación “es el plan definido y concreto de una indagación a realizar, donde se encuentran especificadas todas sus características básicas”⁷.

El proyecto de investigación es “la descripción del estudio que se propone realizar un investigador donde se expresa lo que se va a investigar y cómo se investigará”⁸.

El proyecto una vez realizado da como resultado un documento final, donde pone en conocimiento, los resultados del proceso de investigación, para su discusión y aplicación.

1.3 REFERENTES CONCEPTUALES INSTITUCIONALES

1.3.1 Formación Investigativa

⁶ ARIAS G, Fidas. El Proyecto de investigación. Guía para su elaboración. Ed. Episteme. Tercera edición. Caracas. 1999. p.80.

⁷ SABINO, C. Cómo hacer una tesis. Ed. Penapo. Segunda edición. Caracas. 1994. p.115.

⁸ ARIAS, Fidas G. El proyecto de investigación. Guía para su elaboración. Editorial Episteme. Caracas. 1999. P. 25.

CORUNIVERSITEC organiza y opera la formación investigativa a escala institucional y en cada uno de los programas a través de las siguientes estrategias:

1. Desde el plan de estudios, centralizando todas las asignaturas de los procesos investigativos en aquellas específicas del núcleo metodológico investigativo; Expresión oral y escrita, Metodología de la investigación, Proyectos I y Proyectos II.
2. Realizando investigación formativa, a través de los trabajos elaborados por los grupos de investigación, que deben ser conformados por estudiantes y docentes, como parte de la actividad académica en el desarrollo de las asignaturas, integrando el proyecto que se debe trabajar por semestre en el cual confluyan, sino todas, la gran mayoría de las asignaturas cursadas en el mismo⁹. Es de esta manera como se articula la formación investigativa con la investigación propiamente dicha, ya que como lo indica el CNA "El proceso de apropiación de saberes que realiza el alumno es, en este sentido, asimilable a un proceso de investigación. En concordancia, la institución ha implementado los procesos pedagógicos correspondientes"¹⁰.
3. Formación docente en investigación. Opera a través de actividades en el tema de investigación, como por ejemplo:
 - a) Participación en cursos de formación para docentes investigadores.
 - b) Conferencias y talleres sobre investigación
 - c) Acompañamiento docente a los estudiantes, en los grupos de investigación y como asesores en los trabajos de grado y trabajos finales de curso de opción de grado.

1.3.2 Líneas de Investigación

En la Corporación se han planteado las líneas de investigación institucionales, a partir de la experiencia de las facultades y programas:

- Gestión de empresas, procesos y productos
- Desarrollo social, artístico y cultural

Gestión de empresas, procesos y productos

Desde el fundamento teórico-práctico y acorde con la expansión y cambios de procesos administrativos y comunicaciones en el mundo mediático y globalizado de hoy día, se genera la estructuración de organizaciones con objetivos claros, sustentados en las herramientas y procesos productivos, para solucionar problemas y suplir necesidades en la comunicación y comercialización de ideas, bienes y servicios.

⁹ CORUNIVERSITEC, Rectoría. Plan de Desarrollo con miras a redefinición institucional. Septiembre de 2003.

¹⁰ CNA. Aljure Nasser, Emilio; Hakim Murad, Ramsés; Hernández R., Carlos Augusto; Orozco Silva, Luis Enrique; Verano, Pedro P. Polo; Revelo, José N. *Evaluación Externa en el Contexto de la Acreditación en Colombia*. Colección Documentos de Reflexión. Bogotá D. E., 1998. No. 1, 2.4.2. Acerca de la Investigación.

Justificación y fundamentación:

Las nuevas tecnologías, las economías de escala y la emergencia de nuevos procesos y productos marcan en la actualidad las pautas de la productividad económica y sitúan el desarrollo de innovaciones y la creación de empresas en el centro de la agenda de crecimiento de los países en desarrollo como Colombia.

La propuesta de una nueva agenda de desarrollo (Ocampo, 2004¹¹) considera imprescindible el diseño de estrategias de desarrollo que pongan la mira en procesos endógenos como la acumulación de capital humano y de capacidades tecnológicas propias.

Aunque en América Latina resulta difícil distinguir la existencia de Sistemas Nacionales de Innovación SNIs plenamente establecidos (Arocena & Sutz, 2002¹²), la innovación es una cuestión ineludible a la hora de plantear las estrategias de desarrollo del continente. La comparación de una serie de encuestas nacionales (Arocena & Sutz, 2000) permite llegar a las siguientes conclusiones:

1. El gasto nacional en innovación es bastante reducido. En la mayoría de los países, la inversión en investigación y Desarrollo (I+D) está por debajo del umbral del 1% del Producto Interno Bruto, estimación que la UNESCO consideraba un mínimo imprescindible tres décadas atrás.
2. La innovación industrial es altamente informal. Aún si una proporción considerable de las empresas realizan tanto innovación de producto como de proceso, las actividades de I+D no están clara ni formalmente articuladas con una estrategia empresarial que fomente el establecimiento de dependencias para este propósito.
3. Las firmas innovadoras tienen, comparativamente, un alto número de técnicos calificados; su cantidad y sus retribuciones son, junto al tamaño, los únicos indicadores correlacionados con el nivel de innovación que las encuestas destacan.
4. La falta de personal calificado en pequeñas y medianas empresas no se suple con el recurso a apoyos externos. Ciertos estudios sugieren que, en ese conjunto, las empresas que establecen relaciones con universidades e institutos de investigación y asesoramiento tecnológico son las que cuentan con personal altamente calificado y vinculado con sus colegas en la academia.
5. Respecto a las relaciones externas que las empresas establecen para fomentar la innovación, las organizaciones menos importantes son las universidades y los centros de investigación nacionales. Con frecuencia, la innovación en las empresas nacionales se basa en vínculos con empresas extranjeras, y particularmente, a través del aumento de la inversión en maquinaria y equipo y la adquisición de bienes de capital para la innovación.

En conclusión, las tendencias dominantes en la región muestran que existe una baja inversión en Investigación y Desarrollo; una baja consulta y recurso a las instituciones locales productoras de conocimientos y soluciones; y una alta dependencia de la incorporación de desarrollos tecnológicos adelantados en el extranjero. Esta situación refuerza la heterogeneidad estructural presente en las

¹¹ OCAMPO, José Antonio. **Reconstruir el futuro. Globalización, Desarrollo y Democracia en América Latina**. Bogotá, Editorial Norma, 2004.

¹² Rodrigo Arocena y Judith Sutz. "Sistemas de innovación y países en desarrollo". En: **SUDESCA Research Papers** No. 30 (2002), Department of Business Studies, Aalborg University, Denmark. Versión inglesa: "Innovation Systems and Developing Countries", DRUID (Danish Research Unit for Industrial Dynamics) Working Paper No. 02-05 (2002).

sociedades latinoamericanas en vista que las estructuras económicas de estos países latinoamericanos junto con sus respectivos SNIs permanecen atados a una inserción en la economía internacional que se especializa en la producción de recursos naturales con un escaso valor agregado tecnológico, y que fomenta la emergencia de lo que podría denominarse sistemas de innovación "neoperiféricos".

En el caso colombiano, es ilustrativo el análisis suministrado por el Estudio sobre *Brechas de competitividad de Bogotá en el contexto de América Latina*¹³, auspiciado por la Cámara de Comercio de Bogotá en 2006, en el cual se elabora un análisis de la situación competitiva de Bogotá y del país en general en el contexto latinoamericano.

Este estudio se basa en los resultados de uno de los rankings de competitividad de naciones de mayor reconocimiento, elaborado por el Foro Económico Mundial (WEF: World Economic Forum).

El WEF define la competitividad como la capacidad de un país de sostener tasas elevadas de crecimiento económico en el mediano plazo. Este concepto se basa en la idea que el proceso de crecimiento económico puede ser la suma de tres importantes mecanismos: *el ambiente macroeconómico, la calidad de las instituciones públicas y la tecnología*, considerados los "tres pilares del proceso en que descansa el crecimiento económico" (Sachs y McArthur, 2001).

El informe de competitividad del WEF 2005-2006 indicó que Colombia se encontraba en la posición 57 entre las 117 economías evaluadas y que alcanzó una posición intermedia en el contexto latinoamericano.

Respecto al desempeño de Colombia con respecto a los factores evaluados se aprecia que la mejor posición la alcanza en el índice de *instituciones públicas*, en el cual se destaca ocupando el lugar 49 entre las 117 economías evaluadas. Mientras que el segundo factor evaluado, *el ambiente macroeconómico*, la ubica en el puesto 61 dentro del total de naciones evaluadas. Colombia obtiene su peor evaluación en el índice de *tecnología*, ya que no sólo alcanza su nivel más bajo en el ranking total (74 de 117) sino que también es superado por varios países latinoamericanos como Brasil, Chile, México y Uruguay que sobresalen por su buen desempeño en el índice tecnológico sobre el resto de los factores.

Un informe del Banco Mundial de 2001 sobre desarrollo económico en América Latina y el Caribe llama la atención sobre la necesidad de que estos países incrementen el valor agregado de su producción a través de la aplicación de un mayor grado de conocimiento e innovación. Esta observación es particularmente relevante para Colombia que depende en gran parte (59%) de la exportación de recursos naturales y productos agrícolas, renglones económicos en los que se registra una fuerte competencia. Sin investigación e inversión en ciencia y tecnología que pongan al alcance de los empresarios y productores nacionales nuevas formas de producción y de procesos que mejoren la productividad, resulta muy costoso, sino poco probable, que el sector privado logre desarrollar técnicas de producción o productos nuevos o mejorados. En consecuencia, el sector manufacturero del país podría estancarse, ver su espacio económico reducido y subsumido en la dependencia de la tecnología importada y de las exportaciones de bajo valor agregado.

¹³ **Brechas de competitividad de Bogotá en el contexto de América Latina.** Cámara de Comercio de Bogotá. Dirección de Estudios e Investigaciones de la Vicepresidencia de Gestión Cívica y Social. 2006.

Está visto que la innovación y el emprendimiento empresarial constituyen aspectos importantes para mejorar la competitividad y promover el desarrollo del país, razón por la cual es ineludible el impulso tanto de iniciativas de innovación como de creación de empresas. En contextos competitivos de dinamismo tecnológico como el actual, Colombia requiere el estímulo de proyectos de investigación e innovación tecnológica que promuevan el desarrollo de nuevos procesos, productos, de aplicaciones de software, o bien la utilización de nuevos insumos en aras de favorecer la competitividad

del sector empresarial y de mejorar la calidad de vida de la sociedad en general. Esta es la razón por la cual CORUNIVERSITEC ha venido consolidando una línea de investigación encaminada a la gestión de empresas, procesos y productos. De esta manera, al suplir la demanda de apoyo tecnológico de las empresas no sólo se mitigará su debilidad técnica y la dependencia de la transferencia de tecnología del exterior, sino que además redundará en beneficio de la expansión de la oferta y demanda agregadas de bienes y servicios, del robustecimiento del propio Sistema Nacional de Innovación y de las oportunidades de desarrollo, al reducir la distancia de un país en desarrollo como Colombia con respecto a la frontera tecnológica.

Desarrollo social, artístico y cultural

Esta línea define el perfil de liderazgo que debe tener como base la sensibilización frente a procesos artísticos, culturales y estéticos que afectan una comunidad que cada vez más propende a la comunicación visual; así mismo como la responsabilidad social y ética que deben ser una plataforma para su desarrollo profesional e interdisciplinario.

Justificación y Fundamentación

El desarrollo en el siglo XXI ha sido planteado desde una dimensión ética, como un medio y un fin para mejorar la calidad de la vida humana entendida en sentido integral, como lo hace Amartya Sen al proponer como meta la expansión de las libertades, entre ellas la libertad de participar en la economía, la libertad de expresión y participación política y las oportunidades sociales. Este enfoque lo recoge la noción, ampliamente difundida, de Desarrollo Humano.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD define el Desarrollo Humano en su informe de 1990 como “el proceso en el que se amplían las oportunidades del ser humano”. Aunque estas oportunidades cambian con el tiempo se han definidos tres capacidades mínimas y esenciales, comunes a todos los niveles del desarrollo: disfrutar de una vida prolongada y saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida decoroso.

Desde esta perspectiva, que considera a los pueblos como la verdadera riqueza de las naciones, el desarrollo humano no puede ser entendido desde la perspectiva única del crecimiento económico, sino que compromete la creación de un ambiente propicio para que los seres humanos disfruten de una vida prolongada, saludable y creativa de acuerdo con sus necesidades e intereses. Esto convierte al desarrollo de la capacidad humana, entendida como el arco de las múltiples actividades y condiciones que una persona puede llevar a cabo o en las que puede vivir, en elemento fundamental para la ampliación de las opciones de los individuos.

En vista de que en el núcleo del concepto de desarrollo humano se encuentran las personas y sus oportunidades para elegir una vida en la que puedan realizar a plenitud su potencial como seres humanos, la cultura, las artes y el diseño están llamados a ocupar un papel central en la comprensión de los fenómenos sociales y en la elaboración de estrategias de desarrollo del país.

El diseño industrial y gráfico, por ejemplo, se han consolidado como dos disciplinas íntimamente asociadas a las estrategias de crecimiento interno y desarrollo creativo, y han jugado un papel central en la dinamización de la industria en países como Chile, Brasil y México. En Colombia, por el contrario, no se ha podido verificar esta simbiosis como resultado de la aplicación, desde la década de los ochenta, de lo que se ha venido en llamar como «modelo innovador de las vitrinas de Miami», que consiste básicamente en la implementación de soluciones pensadas para y desarrolladas en el exterior. La creencia subyacente, era que la calidad de los productos estaba relacionada con la procedencia de los mercados que se traducían en la preferencia de la demanda de los productos importados sobre los nacionales, en razón a que las tecnologías aplicadas y el modelo de innovación de las empresas colombianas consistían primordialmente en copiar.

Para la década de los noventa con el auge de las tecnologías de la información y la intensificación de las relaciones y los intercambios globales, se han consolidado nuevas tendencias, como la telemática, que han brindado al diseño un espectro más amplio en lo referente al cambio en el uso de la imagen y las gráficas, abriendo un abanico de oportunidades de mercado y laborales para un gran número de diseñadores en Colombia y América Latina.

El estudio contratado por el gobierno colombiano con la firma Monitor entre 1992 y 1993, con el objeto de analizar el modelo de competitividad adecuado para Colombia, señaló entre otras cosas, la necesidad de incursionar en mercados sofisticados con productos sofisticados y el requerimiento de “coordinar una serie de acciones que involucren diseño en el sector productivo como elemento indispensable para mejorar la oferta del producto nacional¹⁴”.

En la actualidad, y a pesar de la reconocida importancia del diseño en el desarrollo del país, no se le ha asignado a éste su lugar como factor de competitividad e innovación. Dado este panorama y teniendo en cuenta la situación actual del país y el compromiso social de CORUNIVERSITEC de proponer cambios y procesos que reflejen mejoras sustanciales y contribuyan en transformar la realidad, la institución ha desarrollado una línea de investigación denominada *Desarrollo social, artístico y cultural*, la cual aborda fenómenos sociales, artísticos y culturales para participar en las soluciones y necesidades de una sociedad que propende cada vez más a la comunicación y lenguaje visuales; de una industria expuesta en mayor medida a los rigores de la competitividad a escala global; y del Estado, presionado en creciente medida por demandas de distinta procedencia y cada vez más complejas.

Esta línea de investigación tiene como norte la creación de un ambiente favorable para el desarrollo y sostenimiento de los productos nacionales en el marco de un mercado internacional y la proyección del diseño sobre la comunidad, de manera que la población pueda disfrutar cotidianamente sus beneficios. Aún más importante, es la reivindicación hecha sobre que la gestión del diseño forma parte de una herencia y legado cultural propio de cada país; que está llamado a

¹⁴ Informe Monitor **Creando la Ventaja Competitiva de Colombia**. Estudio contratado por el Gobierno Nacional y las Cámaras de Comercio. 1992 -1993.

ser actor principal en el desarrollo del mismo, no solamente desde el aspecto económico sino desde lo social y humano pasando por lo tecnológico y ambiental; así como la conveniencia de generar y desarrollar modelos que resulten de reflexiones e investigaciones propias, que a su vez evalúen las tendencias y teorías desarrollados en otros contextos, a fin de determinar la aplicabilidad de éstos dentro de los enfoques autóctonos en consonancia con el entorno social.

1.3.3 Proyectos de Investigación

De acuerdo al referente conceptual que los orienta, CORUNIVERSITEC define como proyectos de investigación:

- Los trabajos de grado.
- Los trabajos finales de curso de opción de grado.
- Los trabajos resultantes de proyectos institucionales.
- Los trabajos resultantes de la producción de material docente
- Los trabajos resultantes de la investigación formativa como parte de la labor académica dentro de las asignaturas.

En: www.camaramed.org.co/docs/01informe_monitor_colombia.doc

2. POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN

En la Conferencia Mundial sobre Educación Superior “La educación superior y la investigación. Desafíos y oportunidades” (UNESCO 1998), Colombia adquirió el compromiso de promover con más decisión proyectos de investigación que sustenten la tarea académica de profesores y alumnos, de manera que ellos estén presentes en todos los ámbitos del trabajo universitario; en el aula, a través de la apropiación del conocimiento; en la misma transmisión de esas nociones por parte de los profesores; en la experiencia pedagógica de ellos, que debe ser motivo de reflexión científica, y en la proyección de los saberes a la comunidad para lograr una mejor calidad de vida.

CORUNIVERSITEC adopta como política general sobre la investigación ***“El fomento y el desarrollo de la formación y la cultura investigativa, como parte de los procesos académicos, inherentes a cada uno de los programas, donde docentes y estudiantes trabajen disciplinaria, transdisciplinaria e interdisciplinariamente desde el aula y fuera de ella, en la generación y apropiación de conocimientos, que permitan la detección y solución de problemas propios de la comunidad y del medio ambiente”.***

En este contexto y en concordancia con las orientaciones que para la investigación da el CNA, CORUNIVERSITEC adopta las siguientes políticas específicas para el desarrollo de la investigación:

- ⇒ Vincular la mayoría de docentes y estudiantes de los diferentes programas académicos con la actividad investigativa de la institución.
- ⇒ La institución brindará el apoyo necesario a los docentes y estudiantes para facilitar la construcción y sistematización de los conocimientos.
- ⇒ Fomentar la formación investigativa desde el plan de estudios, centralizando todas las asignaturas de los procesos investigativos, en aquellas específicas del núcleo metodológico investigativo; Expresión oral y escrita, Metodología de la investigación, Proyectos I y Proyectos II.
- ⇒ Adoptar la Investigación formativa, como estrategia de aprendizaje, para fomentar la investigación en la institución.
- ⇒ Estimular la realización de trabajos de grado como opción de grado.
- ⇒ Desarrollar de manera permanente, las líneas de investigación institucional, en cada uno de los programas académicos.
- ⇒ Desarrollar y fortalecer el sentido crítico del estudiante, permitiéndole ejercer sus funciones en la sociedad como agente de cambio. El estudiante participará de manera activa en la solución de problemas del medio, mediante proyectos que partirán de la academia hacia el entorno.
- ⇒ Fortalecer el Sistema de Investigaciones de la institución manteniendo la organización y estructura adecuada.
- ⇒ Fortalecer la muestra institucional “EXPOCOR”, como medio de participación, divulgación y socialización interna y externa, de los resultados de los proyectos de investigación realizados como parte de la investigación formativa en las asignaturas.
- ⇒ Crear y fomentar las publicaciones para difundir las Investigaciones realizadas en la institución.
- ⇒ Asignar los recursos para la investigación y los procesos y actividades de apoyo necesarios para su realización.

3. EL SISTEMA DE INVESTIGACIONES

3.1 ESTRUCTURA

CORUNIVERSITEC, en concordancia con sus disposiciones internas, creó el Departamento de Investigaciones con el objetivo de establecer, promover y ejecutar las políticas de investigación de la corporación e institucionalizar el Sistema de Investigaciones el cual está constituido por los siguientes elementos:

- ③ **El Comité de Investigaciones.** Es el órgano decisorio para el diseño, definición de estrategias, planes, programas y proyectos tendientes a fomentar, fortalecer y desarrollar la actividad investigativa en la Corporación.

- ③ **Departamento de Investigaciones**, como ente rector del sistema, debe constituirse en un elemento integrador, de la comunicación entre sus componentes y el entorno; establecer los procesos y procedimientos administrativos de la investigación y asegurar los recursos e infraestructura para llevarla a cabo en consonancia con las políticas institucionales.
- ③ **Los Comités de Investigación de las Facultades**, como los elementos integradores, entre los currículos de los programas académicos y las líneas, proyectos y actividades de investigación formativa inherentes a ellos.
- ③ **Los grupos de investigación**, como actores principales para el desarrollo de los proyectos y las actividades de investigación en la institución, los cuales realizan sus acciones en función de las líneas y proyectos de investigación.
- ③ **Comité organizador de la muestra institucional “EXPOCOR”**. Es el órgano encargado de diseñar, definir, coordinar y decidir todo lo relacionado para la realización y operación de las actividades, proyectos y condiciones de la muestra institucional “EXPOCOR”.

3.2 MISIÓN DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES

El Sistema de Investigaciones de CORUNIVERSITEC, es la estructura interna dependiente de la Rectoría, encargada de crear condiciones para consolidar y socializar el conocimiento científico, generado a través de la investigación, validando sus resultados, asegurando su difusión y propiciando su aplicabilidad.

3.3 OBJETIVO GENERAL DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES

Hacer de la investigación una actividad inherente a cada uno de los programas académicos de Coruniversitec, estableciendo la relación entre la comunidad académica, la sociedad y el sector productivo, para el desarrollo de los saberes científico, tecnológico, humanístico, artístico y socioeconómico.

3.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS Y ESTRATEGIAS DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES

OBJETIVO: Dinamizar la operatividad del Sistema de Investigaciones de la Corporación.

ESTRATEGIAS ASOCIADAS:

- Proporcionar los recursos de infraestructura, tecnológicos y de presupuesto necesarios para el funcionamiento dinámico del Sistema de Investigaciones.

OBJETIVO: Fomentar la capacitación para investigadores.

ESTRATEGIAS ASOCIADAS:

- Concertará mecanismos de discusión, seguimiento y producción conceptual entre y sobre las líneas de Investigación, con miras a fortalecer el plan de desarrollo institucional de investigación.
- Organizará talleres y otros eventos académicos destinados a la promoción y formación en investigación de los docentes de la institución. Estos podrán ser generales o seminarios temáticos específicos.

OBJETIVO: Asegurar los recursos necesarios para el desarrollo de la investigación de la institución.

ESTRATEGIAS ASOCIADAS:

- La Corporación fijará anualmente un presupuesto específico para investigación, el cual será presentado por el Departamento de Investigaciones al Consejo Académico, en el Plan de Desarrollo Anual.
- Los grupos de investigación deberán asumir la gestión de los recursos para financiamiento externo de sus proyectos, previa aprobación de los mismos por parte del Comité de Investigaciones, que les dará de ese modo el aval institucional.
- Asimismo, el Departamento de Investigaciones prestará su colaboración para la gestión de recursos externos y Gestionará, junto con la oficina de Planeación, la vinculación a redes y organismos de Cooperación nacionales e internacionales.
- La Corporación firmará convenios con otras instituciones de educación, con empresas, organismos del Estado y organizaciones comunitarias para la realización de Investigaciones, en las que se comparta el costeo de los gastos e inversiones.

OBJETIVO: Promocionar y divulgar los resultados obtenidos de los proyectos de investigación tanto en el ámbito interno como externo.

ESTRATEGIAS ASOCIADAS:

- Coordinará la socialización y publicación de los avances y resultados de la investigación en medios institucionales, regionales, nacionales e internacionales.
- Coordinará con las otras instancias institucionales el mercadeo de los productos de la investigación.

3.5 EL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES

3.5.1 Objetivo. El Departamento de Investigaciones tiene como objetivo diseñar, promover y ejecutar las políticas de investigación de la Institución.

3.5.2 Funciones. Corresponde al Departamento:

- a) Administrar, evaluar periódicamente y actualizar el Sistema de Investigaciones de la Institución.
- b) Presentar para su adopción el Plan de Desarrollo del Departamento de Investigaciones de Coruniversitec ante el Comité de Investigaciones y diseñar, adoptar y poner en ejecución el Plan Operativo Anual de Investigaciones.
- c) Promover y consolidar la formación y la cultura investigativa.
- d) Propiciar el fortalecimiento curricular de la fundamentación, la metodología y la práctica investigativa, para asegurar la vinculación de estudiantes y docentes a los comités de investigación de las facultades y a los grupos de investigación.
- e) Promover la vinculación de los grupos de investigación con programas y proyectos, de acuerdo a las líneas de investigación institucionales adoptadas.
- f) Identificar y contactar organismos de fomento y fuentes de financiación de la investigación.
- g) Fomentar la participación de la Institución en redes, foros, congresos y demás eventos científicos.
- h) Diseñar y reglamentar los procedimientos administrativos de las actividades de investigación, en el marco de las políticas institucionales.
- i) Apoyar los grupos de investigación en el manejo administrativo de los proyectos.
- j) Recolectar, procesar, sistematizar y publicar información sobre actividades y procesos de investigación, tales como: líneas, programas, proyectos y eventos afines.
- k) Facilitar la articulación e interacción de la investigación realizada en la Corporación con su entorno.
- l) Operar el Banco de Proyectos de la Institución con el fin de registrar los proyectos de investigación.
- m) Agilizar la gestión de las actividades y proyectos de investigación.
- n) Garantizar la eficiencia en el uso de los recursos.
- o) Crear condiciones para mejorar permanentemente la labor de los investigadores y de los grupos de investigación.

3.5.3 Estructura del Departamento de Investigaciones

El Departamento de Investigaciones se ha estructurado en tres niveles, para la realización de su gestión

1. Áreas.
2. Programas.
3. Proyectos.

Los tres niveles se relacionan y articulan, a través del desarrollo de los proyectos específicos definidos en el presente Plan de Desarrollo, con las líneas de investigación institucionales, determinadas por cada una de las facultades, en la elaboración de proyectos de investigación considerados en el Reglamento de Investigaciones para cada uno de los programas. En el diagrama adjunto se presenta la estructura general del departamento.

3.6 EL COMITÉ DE INVESTIGACIONES

Es un órgano decisorio para el diseño y definición de estrategias, planes, programas y proyectos tendientes a fomentar, fortalecer y desarrollar la actividad investigativa en la Corporación.

3.6.1 Estructura. El Comité de Investigaciones está adscrito a la rectoría y lo conforman: El Rector o su delegado, quien lo preside, el Director del Departamento de Investigaciones, el Vicerrector Académico, dos (2) Directores de Programa, el Coordinador de los grupos de trabajo y un (1) docente. El docente será escogido por la coordinación de los grupos de trabajo.

3.6.2 Funciones. El Comité de Investigaciones tiene las siguientes funciones:

- Estudiar, trazar y adoptar las políticas pertinentes al desarrollo de las actividades investigativas de la Institución.
- Garantizar la firma de convenios con otras entidades de órdenes académicos, empresariales y gremiales, dirigidos a preparar personal calificado y a realizar conjuntamente actividades de naturaleza investigativa y de consultoría.
- Gestionar políticas encaminadas a financiar total o parcialmente los costos de los trabajos investigativos. Esta gestión se puede efectuar ante entidades estatales o privadas o ante particulares. promover la publicación de trabajos relevantes.
- Promover la realización de coloquios, conferencias, mesas redondas y seminarios con el propósito de contrastar, socializar, difundir y retroalimentar los resultados parciales o finales de los proyectos de investigación desarrollados en la institución.
- Recibir el concepto de los pares internos o externos sobre la evaluación de los proyectos de investigación presentados por los grupos a través de los coordinadores de los mismos, para su aprobación definitiva.
- Fomentar actividades dirigidas a impulsar la formación en aspectos investigativos a todos aquellos miembros de la comunidad académica que tengan interés en ella.
 - Presentar al Consejo Académico para su aprobación, los cambios de normatividad que se requieran para el desarrollo del sistema investigativo de la Institución.

3.7 LOS COMITÉS DE INVESTIGACIÓN DE LAS FACULTADES

Son los órganos integradores entre los currículos de los programas académicos y las actividades de investigación inherentes a ellos.

3.7.1 Estructura. Está conformado por el Decano de la Facultad, el Director del Departamento de Investigaciones y un Docente de altas calidades humanas y éticas, de reconocida trayectoria y amplia experiencia en el campo investigativo, preferiblemente con títulos de doctorado, maestría y/o especialización.

Los docentes integrantes del comité de Investigaciones de las facultades son designados por el comité de Investigaciones, de acuerdo con los candidatos presentados por los decanos de la

facultad, en forma abierta, mediante votación para un período de tres años, con la opción de ser reelegidos.

3.7.2 Funciones. Las funciones de los comités de Investigaciones de las facultades son las siguientes:

- a) Colaborar en la formulación de planes, estrategias, programas y proyectos para el desarrollo y evaluación de la actividad investigativa en la respectiva unidad académica, consistentes con las políticas institucionales de investigación.
- b) Proponer líneas de investigación.
- c) Avalar los proyectos de investigación que se ajustan a las políticas institucionales y recomendarlos al Comité de Investigaciones para su aprobación.
- d) Proponer al Comité de Investigaciones estrategias de integración para la fundamentación, la metodología y la práctica investigativa en los currículos de los diferentes programas académicos.
- e) Asegurar que los trabajos de grado y los trabajos de curso de opción de grado tengan las rigurosidades científicas y académicas requeridas.
- f) Programar la ejecución técnica y presupuestal de las actividades de investigación y presentarlas oportunamente al Departamento de Investigaciones.

3.8 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Constituyen la unidad básica del proceso investigativo en la Institución y están conformados por docentes y estudiantes que desarrollan en equipo actividades de investigación alrededor de un proyecto o línea de investigación. Están coordinados por un docente investigador.

3.8.1 Estructura. Según su énfasis y configuración, estos grupos son de dos clases:

- ◆ Unidisciplinarios: Conformados por docentes y estudiantes, quienes desarrollan actividades investigativas en áreas o disciplinas específicas del conocimiento.
- ◆ Interdisciplinarios: Conformados por docentes y estudiantes de diferentes disciplinas adscritos a una o varias facultades.

3.8.2 Funciones. Las funciones de los grupos de investigación son:

- a) Formular y desarrollar proyectos y actividades de investigación.
- b) Proponer programas y proyectos de investigación.
- c) Cumplir oportunamente con el desarrollo de las actividades de investigación.
- d) Registrar en el Departamento de Investigaciones, los estados de avance y resultados de sus actividades.
- e) Socializar los resultados de los proyectos y demás actividades de investigación realizados

3.9 MUESTRA INSTITUCIONAL “EXPOCOR”

Se crea la muestra institucional “EXPOCOR”, como actividad académica, pedagógica y formativa en investigación, Esta actividad deberá realizarse semestralmente.

3.9.1 Comité organizador de la muestra institucional “EXPOCOR”. El comité organizador es el órgano encargado de diseñar, definir, coordinar y decidir lo relacionado con la realización y operación de la muestra institucional EXPOCOR.

3.9.2 Estructura. El comité organizador de la muestra institucional EXPOCOR, está adscrito a la Vicerrectoría Académica y lo conforman el vicerrector académico, quien lo preside, el director del departamento de Investigaciones, los decanos de las facultades, los docentes de las asignaturas de las categorías participantes y dos representantes de los estudiantes del grupo organizador y operativo.

3.9.3 Funciones. Las funciones del comité de Organizador de la muestra institucional EXPOCOR son:

- a) Promover la participación de los diferentes estamentos académicos en la muestra institucional EXPOCOR.
- b) Establecer la misión, la visión, las políticas y los objetivos de la muestra institucional EXPOCOR.
- c) Actualizar, revisar y aprobar semestralmente el reglamento de participación en EXPOCOR.
- d) Semestralmente nombrar la facultad encargada de organizar y escoger al director de la muestra institucional EXPOCOR.
- e) Aprobar la programación de actividades a realizar durante la muestra institucional EXPOCOR.
- f) Asesorar al director y al grupo organizador de EXPOCOR en la coordinación de las actividades de apoyo y logística para su realización.
- g) Gestionar tanto interna como externamente los recursos para la premiación de los ganadores en las diferentes categorías de EXPOCOR.

4. LINEAMIENTOS GENERALES 18ª MUESTRA INSTITUCIONAL EXPOCOR

4.1 INTRODUCCIÓN

CORUNIVERSITEC como parte de su filosofía de “EDUCACION PARA EL CAMBIO”, fundamentada en los principios de autonomía, participación e innovación; para la formación de personas integrales en los cuales basa su Proyecto Educativo Institucional, ha determinado realizar semestralmente como actividad académica, pedagógica y de investigación formativa la MUESTRA INSTITUCIONAL “EXPOCOR”.

Con el propósito de centrar la actividad institucional dentro de la normatividad existente en relación con la educación superior específicamente en lo relacionado con la formación integral, se deben tener en cuenta básicamente la ley 30 y la ley 115. La primera expone:

Son objetivos de la Educación Superior y de sus instituciones:

- a) Profundizar en la formación integral de los colombianos dentro de las modalidades y calidades de la Educación Superior, capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país.
- b) Trabajar por la creación, el desarrollo y la transmisión del conocimiento en todas sus formas y expresiones y, promover su utilización en todos los campos para solucionar las necesidades del país. . .”

Para poder llevar a cabo lo anterior es necesario construir un currículo en el cual se reflejen a cabalidad las tres funciones básicas de la educación superior: la docencia, la investigación y la proyección social; teniendo en cuenta que se entiende como docencia el proceso enseñanza aprendizaje; ahora, ¿cómo se hace? Apoyándose en la investigación, ¿para qué? Para retornar a la sociedad y a la comunidad brindándole solución de problemas.

La ley 115, define currículo como “el conjunto de políticas, lineamientos y estrategias educativas adoptadas a partir del PEI, para el desarrollo de la formación integral en el ámbito de la educación superior, para responder a las necesidades y expectativas de la región y del país.”

De allí que el currículo en la Corporación debe obedecer a lo expuesto en el PEI, que expresa: para CORUNIVERSITEC lo más importante es que el estudiante construya su propio conocimiento para aplicarlo en su medio laboral o en el contexto en el cual se encuentre. Es decir, busca que adquiera la capacidad de transferir a su vida laboral o personal lo adquirido en la academia; partiendo de que “no es lo mismo procesar información que comprender significados. Ni mucho menos es igual que participar en la transformación de los significados o en la creación de otros nuevos¹⁵” De allí surge como uno de nuestros propósitos formar individuos integrales que puedan relacionar en sus procesos de aprendizaje personal, académico y profesional la autonomía, la participación y la innovación apoyándose en *el aprender a pensar, para aprender a aprender y aprender a hacer para llegar a SER.*

De acuerdo con la misión y la visión de la Institución, el currículo debe ser abierto y fundamentado en una visión holística; en cuanto a que la palabra holístico proviene del griego *holos*, que quiere decir “todo” y desde el punto de vista epistemológico significa la *relación integral entre él todo y las partes*, en donde cada parte contiene potencialmente al todo y la totalidad refleja la unidad íntima de sus fragmentos.

Partiendo de lo expuesto anteriormente, y teniendo en cuenta que la Corporación tiene tres Facultades, la muestra institucional es el espacio en el cual confluyen todas las formas y expresiones que se construyen desde los diferentes saberes impartidos en cada uno de los programas académicos y disciplinas, apoyándose en la investigación formativa con la finalidad de aportar a la sociedad en general, con solución de problemas.

¹⁵ SAVATER, Fernando. El valor de educar. Bogotá: Ariel, 1998

4.2 MISIÓN

“EXPOCOR” es un evento institucional de carácter académico, pedagógico y formativo en investigación, encargado de generar espacios para la divulgación del trabajo realizado por los estudiantes de las diferentes facultades, quienes integrados interdisciplinariamente y transdisciplinariamente, y organizados en diferentes categorías, muestran el desarrollo autónomo, cognitivo, práctico, tecnológico, creativo e innovador alcanzado, promoviendo a través de la participación y la competencia un nivel de calidad que les permita proyección a escala empresarial en cada una de las disciplinas.

4.3 VISION

“EXPOCOR” será una estrategia de divulgación y liderazgo del desarrollo de las capacidades académicas e investigativas de los estudiantes y un aporte en el campo industrial y empresarial colombiano, acreditándose en el medio universitario, como una vitrina para la divulgación de los proyectos de investigación realizados por la comunidad académica de CORUNIVERSITEC.

4.4 OBJETIVOS

4.4.1 OBJETIVO GENERAL

Generar un espacio integral del conocimiento, donde confluyan las aplicaciones de la investigación formativa inter y transdisciplinaria de los diferentes programas, que propendan por la proyección tecnológica y promuevan al estudiante en el contexto social y profesional.

4.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Integrar la comunidad de CORUNIVERSITEC en un evento de carácter Institucional, fomentando los valores institucionales de compromiso, honestidad, respeto, responsabilidad, solidaridad y tolerancia.
- Servir como medio para desarrollar propuestas de procesos académicos integrados al medio empresarial.
- Fomentar el espíritu emprendedor de los estudiantes en la creación y mejoramiento de empresas, desarrollo, mejoramiento de productos, procesos y sistemas industriales.
- Fomentar el desarrollo de la investigación formativa a través de la formación investigativa en la institución.
- Crear un espacio de proposición, análisis, discusión y conclusión de la iniciativa y de la acción emprendedora empresarial, en el cual diferentes sectores empresariales puedan entrar en contacto con la comunidad de CORUNIVERSITEC con el fin de reflexionar, discutir y hacer propuestas sobre el trabajo, la investigación aplicada y la iniciativa empresarial.

- Abrir un espacio para que los estudiantes muestren al sector empresarial las capacidades, habilidades y competencias técnicas, profesionales, personales y laborales alcanzadas a través de la formación desarrollada en la Institución.
- Tener un espacio para poder mostrar e intercambiar conocimientos, tecnologías y propuestas a escala intrainstitucional e interinstitucional en diferentes disciplinas a través de conferencias, foros u otros eventos.

4.5 PARTICIPACIÓN EN LA MUESTRA INSTITUCIONAL “EXPOCOR”

- ③ Los participantes deben ser estudiantes matriculados en cualquier programa de CORUNIVERSITEC.
- ③ Los estudiantes pueden participar en las categorías definidas en cada programa, en forma individual, en grupos de carácter unidisciplinario (integrantes de un solo programa) o interdisciplinario (integrantes de distintos programas), cuando el proyecto presentado resulte seleccionado por los docentes, coordinadores de investigación y directores de programa.
- ③ Los docentes de las asignaturas eje de proyecto integrador, los coordinadores de investigación y los directores de programa deben definir previamente el sistema y los criterios de evaluación para cada una de las categorías definidas para la muestra.
- ③ Los participantes deben cumplir con el compromiso de inscripción, ante el docente de materia eje de proyecto integrador de cada semestre, adjuntando la información y documentos solicitados en la ficha de inscripción. Los docentes de materias eje de proyecto integrador deben entregar las fichas de inscripción a los Coordinadores de Investigación de cada programa, en la fecha estipulada para este proceso.
- ③ A cada grupo participante se le hará entrega de un espacio demarcado, con una mesa y dos sillas. La decoración y elementos necesarios para exponer su proyecto son responsabilidad de los participantes.
- ③ Los participantes deben cumplir con el programa y cronograma de actividades definidos para el desarrollo de la muestra institucional, incluyendo las fechas y horas establecidas de entrega de los espacios asignados para la exposición de los trabajos, como también para la recepción y entrega de los elementos que sean prestados por la institución.
- ③ Los participantes deben tener disposición total durante los días y horario de la muestra institucional.
- ③ Los participantes deben tener disponible el documento del proyecto final durante la muestra y deben hacer entrega del mismo al docente de la materia eje de proyecto integrador respectivo al finalizar la muestra, quien lo debe hacer llegar al Coordinador de Investigación del programa.

- ③ Los participantes ganadores deben realizar el proceso de solicitud del premio en las fechas que se establezcan y cumpliendo los requisitos establecidos en el reglamento de entrega de premios.

4.6 CATEGORÍAS

De acuerdo con las políticas institucionales acerca de la interdisciplinariedad en las diferentes actividades académicas se han designado tres categorías de participación, dentro de las cuales se trabajan varias temáticas. Cada categoría en cada semestre, debe cumplir los objetivos pedagógicos definidos en el documento de lineamientos de proyecto integrador institucional.

4.6.1 Categorías Básicas:

1. **EJERCICIO EXPLORATORIO:** Constituido por los diferentes planteamientos de aplicación de técnicas básicas, exploración en temas y conocimientos propios del área de formación específica en cada carrera, presentados como ejercicio exploratorio y descriptivo.
2. **APLICACIÓN TÉCNICA:** Define los estados de proceso (el hacer) y su articulación física (en lo que se aplica) basadas en conocimiento definido, por tanto es la aplicación del conocimiento técnico en diferentes procesos específicos en cada carrera.
3. **APLICACIÓN TECNOLÓGICA:** Establece construcción de conocimiento a partir de conceptos aplicados a una área específica, desarrollando una idea y definiéndola como solución viable de un problema real.

Estas categorías se evidencian en la muestra institucional dentro de temáticas que desarrollan cada categoría en forma específica, las cuales definen las líneas de investigación que cada grupo de proyectos muestra.

Estas temáticas y la cantidad de proyectos que se presentarán para la versión número 18 de EXPOCOR , se relacionan en el siguiente cuadro, es de notar que la cantidad de proyectos ya está definida, y se han seleccionado del total de proyectos presentados a cada dirección de carrera, únicamente los mejores:

4.7 REGLAMENTO DE CONVIVENCIA DURANTE LA MUESTRA INSTITUCIONAL “EXPOCOR”

1. Se proveerá a cada participante de los elementos designados por la organización, de acuerdo con la disponibilidad institucional y con la solicitud que se haya realizado en la inscripción. Cualquier otro material que requiera el participante, corre por cuenta de éste.
2. Los stands deben llevar el título del proyecto, mas no el título de le empresa. Ej: Aspectos Administrativos den Chocolatinas Italo. Sólo se aceptará el nombre de la empresa cuando los estudiantes presenten su propia empresa.
3. Los stands deberán estar totalmente montados, terminados y decorados el día anterior a la apertura de la Muestra. Las decoraciones hechas con bombas, manteles de colores, papel

crepé, seda y otros no pueden utilizarse dentro del espacio asignado. La ambientación musical es institucional, se debe evitar colocar música diferente en cada uno de los stands.

4. Queda estrictamente prohibido pintar, rayar, clavar, taladrar, y/o perforar sobre las paredes o dañar las instalaciones de la sede. Solamente se permite pegar con cinta adhesiva, amarrar con cualquier tipo de hilo, etc. Los stands deben mantener los colores que identifican el programa y se deben respetar. Mayores informes acerca del color los dará cada director de Programa o en su defecto el coordinador de investigación.
5. Los participantes deben estar presentables para la ocasión. Los miembros de los grupos participantes deberán, sin excepción portar visiblemente la credencial de identificación de la Muestra Institucional. Las personas que conforman el grupo y que participan en la muestra deben permanecer en el espacio asignado o por lo menos uno de los integrantes, en forma rotativa.
6. La exposición de su proyecto, debe ser clara a cualquier espectador. Los estudiantes que participen en la muestra deben llegar temprano diariamente para abrir los stands, antes de las 6:00 p.m.
7. Queda prohibido el ingreso y uso de bebidas alcohólicas, cualquier tipo de drogas, armas y productos inflamables o explosivos. En el caso de materiales que puedan representar algún riesgo, se deberá solicitar autorización del Grupo Organizador de EXPOCOR. No se permiten trabajos cuyos productos sean la preparación de alimentos.
8. Para un mayor control y sobre todo seguridad, todo equipo proveniente del exterior de la Institución, deberá ser revisado y registrado por el personal del grupo organizador y los vigilantes de la institución, tanto a la entrada como a la salida. De igual forma, cada noche, al terminar la muestra institucional, los estudiantes entregarán al grupo de seguridad (grupo de estudiantes), los materiales y equipos para ser guardados en el laboratorio. Este grupo de seguridad lo devolverá a su vez, al día siguiente debidamente inventariado.
9. Es responsabilidad de cada grupo participante mantener y dejar limpia su área o stand durante y después de la muestra. Es obligatorio desalojar todo el mobiliario al terminar la muestra.

4.8 REGLAMENTO DE SOLICITUD DE PREMIOS OBTENIDOS 18 MUESTRA INSTITUCIONAL “EXPOCOR”

Los estudiantes que se hagan acreedores a puntos –bono como parte de los premios de la muestra 18 institucional “Expocor”, se rigen por el presente reglamento, para reclamarlos y hacerlos efectivos:

- a. Es obligatorio que el (los) estudiante(s) ganador (es) estén a paz y salvo con la institución en el momento en el cual se les adjudique el premio (día de la premiación), si un estudiante no está a paz y salvo, el grupo del cual es miembro, perderá el beneficio en su totalidad.

- b. Los premios se entregarán por parte de la Vicerrectoría Académica solamente en las dos semanas siguientes a la finalización de la muestra institucional, antes de las matrículas para el siguiente semestre.
- c. El premio solamente es aplicable a derechos de matrícula del siguiente semestre para estudiantes de último semestre el premio aplica para el valor correspondiente a la opción de grado.
- d. Los premios no son acumulables con otros descuentos y/o premios otorgados al participante ganador, a excepción de los premios de categorías transversales.
- e. El premio es intransferible, asignado a los miembros del grupo de conformidad con los nombres inscritos en el proyecto antes de la muestra, solamente se aceptará que exista porcentaje diferente si el grupo lo estima conveniente, pero no la exclusión de ningún miembro.
- f. El premio no es reembolsable en dinero en efectivo.
- g. Cuando se quiera aplicar en un crédito financiero con la institución, el premio se diferirá en el número de cuotas respectivamente y si existe atraso, este beneficio se pierde.

4.9 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA MUESTRA INSTITUCIONAL “EXPOCOR”

La organización de EXPOCOR está conformada por:

1. VICERRECTORIA ACADÉMICA.- Que tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Orientar el enfoque y la política de la muestra.
- Seleccionar al Director de la muestra y el grupo organizador, los cuales serán de carácter rotativo.
- Definir el plan de premios académicos con la Rectoría y la Vicerrectoría Administrativa.
- Vigilar el cumplimiento del objetivo académico.
- Garantizar el cumplimiento del plan de premios definido con anterioridad.

2. COMITÉ ASESOR.- Conformado por el director de Investigaciones, los directores de programa y los coordinadores de investigación. El comité estará coordinado por el director de la muestra y tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Definir la misión, la visión y los objetivos de la muestra, lo mismo que el nombre de cada muestra.
- Establecer y revisar semestralmente el cronograma de trabajo para la organización de la muestra.
- Determinar las categorías participantes
- Identificar el número de proyectos participantes en cada categoría
- Controlar la participación integral por parte de la comunidad académica de acuerdo con los reglamentos de la institución.

- Participar en todas las actividades de apoyo que se requieran para el cumplimiento de los objetivos.
- Apoyar a la dirección de la muestra en el logro de los objetivos.
- Evaluar los resultados de la muestra y proponer acciones de mejora para las siguientes.
- Cada programa bajo la responsabilidad de su director y trabajando coordinadamente con el director de la muestra, tendrá responsabilidad sobre unas actividades específicas las cuales se determinaran en el comité.
- Cada director de programa seleccionara los estudiantes que colaboraran en cada uno de los grupos de acuerdo al numero determinado por el comité.
- Definir criterios de evaluación y los jurados de las diferentes categorías.

3. DIRECTOR.- Es seleccionado por la Vicerrectoría Académica y tendrá a su cargo:

- Seleccionar el grupo organizador basado en las políticas por el comité asesor.
- Dar la inducción y capacitación necesaria al grupo organizador.
- Elaborar en conjunto con el grupo organizador un plan de acción basándose en las directrices definidas por el comité asesor.
- Coordinar y controlar la ejecución del plan de acción.
- Coordinar el desarrollo de la muestra institucional.
- Recibir las inscripciones de proyectos, a través de los coordinadores de investigación.
- Coordinar la elaboración del informe administrativo y financiero de la muestra, para que quede en las memorias.
- Evaluar resultados con el grupo organizador y elaborar el informe final.

4. GRUPO ORGANIZADOR.- Estará conformado por varios subgrupos de estudiantes de cada uno de los programas. Cada subgrupo en conjunto con el director de la muestra, el director de programa y en caso necesario con el apoyo de docentes de algunas asignaturas, tiene a su cargo unas actividades con responsabilidades específicas. Sin embargo, todos los participantes en los subgrupos deberán comprometerse con:

- Asistir a las reuniones programadas para el desarrollo del trabajo.
- Tener tiempo disponible para la realización de las diferentes actividades programadas
- Elaborar el plan de acción bajo la coordinación del director de la muestra.
- Ejecutar el plan de acción bajo la coordinación y control del director.
- Garantizar el óptimo desarrollo operativo de la muestra.
- Tener disposición total durante los días de la muestra institucional.
- Elaborar y entregar el informe final de rendición de cuentas y memorias de la muestra institucional.
- Los estudiantes que participan en el grupo organizador de la muestra institucional, que cumplan con todos los compromisos establecidos y tengan el visto bueno del director, tendrán derecho a la homologación de 100 horas de práctica empresarial.

a. **GRUPO LOGISTICO:** Estará conformado por estudiantes de los programas de Administración: Empresas, Hospitalaria y Finanzas. Tendrán a su cargo la organización de la inauguración,

cierre y otros eventos y conferencias que se programen durante la muestra, coordinando la logística para su desarrollo.

GRUPO CREATIVO: Conformado por estudiantes de Diseño: Gráfico e industrial; tendrán a su cargo la imagen y promoción general de la muestra, su publicidad interna y externa y la realización de señalización.

GRUPO DE SOFTWARE DE APOYO: Conformado por estudiantes de Ingeniería de Sistemas, quienes tendrán a su cargo la presentación en imágenes del acto inicial y final del evento, la promoción y presentación de trabajos en la pagina WEB de Coruniversitec y las memorias virtuales en formato WEB.

GRUPO DE DISTRIBUCION ESPACIOS: Conformado por estudiantes de Ingeniería Industrial quienes tendrán a su cargo el inventario y la distribución de los espacios de acuerdo con los recursos disponibles.

5. PUBLICACIONES

Los trabajos finales de los proyectos de investigación y la producción de material docente u otros productos generados en el desarrollo de la investigación, previo concepto de los comités de Investigaciones de las facultades, serán publicados en las revistas institucionales, o en series de circulación interna, o en colecciones del fondo editorial de la institución.

Existe el compromiso de fortalecer la publicación de "Prometeo", revista del Departamento de Investigaciones, como medio de publicación y divulgación de la investigación tanto interna como externa, para lo cual se destinará un rubro específico, en el presupuesto del departamento de Investigaciones.

A medida que los trabajos de investigación se consoliden, se deben buscar las publicaciones indexadas externas, tanto nacionales como internacionales.

El régimen de propiedad intelectual y derechos de autor será establecido por la institución en el Reglamento de Investigaciones. La publicación de productos generados durante los procesos investigativos en fondos editoriales externos deberá contar siempre con la autorización de CORUNIVERSITEC.

6. INVESTIGACIÓN FORMATIVA

El objetivo de la formación investigativa es familiarizar con la investigación, con su naturaleza como búsqueda, con sus fases y funcionamiento. Según esta acepción se trata de la "formación" del estudiante, no de dar forma al proyecto de investigación. La función implícita en esta acepción es la de formar en la lógica y actividades propias de la investigación científica.

Varias estrategias pedagógicas pueden realizarse, para operar la formación investigativa, a saber: las asignaturas formativas en investigación, no por sí mismos, pues es claro que a investigar se aprende investigando, pero sí cuando sus distintos componentes, son objeto de prácticas y miniproyectos; la docencia investigativa, esto es, aquella que sigue de alguna manera el método científico, como el ABP o Aprendizaje Basado en Problemas y en solución de problemas, el estudio de casos, el método de proyectos, y otros. Los trabajos de grado son otra aplicación de esta acepción, lo mismo que el ensayo teórico, y la participación en proyectos institucionales de investigación dirigidos por los docentes o investigadores de los centros de investigación. Estas aplicaciones no agotan las posibilidades de la pedagogía de la investigación.

6.1 PROYECTO INTEGRADOR

Proceso en el cual se organiza y desarrolla un conjunto de actividades explorativas, investigativas y aplicativas por parte de profesores y estudiantes en su proceso de formación profesional; bajo el marco de la “investigación formativa” en la que se integra el conocimiento de todas las materias, que el futuro profesional adquiere en cada semestre.

Cabe aclarar, que en los tres primeros semestres, el estudiante tiene un acercamiento hacia la investigación y adquiere actitudes y competencias de desarrollo integral. De cuarto semestre en adelante, inicia, aplica y desarrolla con mayor rigor el proyecto integrador en el que involucra los conocimientos adquiridos hasta el momento.

6.1.1 LINEAMIENTOS DEL PROYECTO INTEGRADOR

Proceso en el cual se organiza y desarrolla un conjunto de actividades explorativas, investigativas y aplicativas por parte de profesores y estudiantes en su proceso de formación tecnológica; bajo el marco de la “investigación formativa” en la que se integra el conocimiento de todas las materias, que el futuro tecnólogo adquiere en cada semestre.

En este sentido, los tres primeros semestres son para el estudiante un acercamiento hacia la investigación y hacia el emprendimiento, en los que adquiere actitudes respectivas y competencias de desarrollo integral. En cuarto y quinto, el estudiante adelanta o inicia, aplica y desarrolla con mayor complejidad el Proyecto Integrador, en el que involucra los conocimientos adquiridos hasta ese momento; y, desarrolla en forma natural las competencias pertinentes a la investigación y el emprendimiento.

En sexto semestre, el estudiante concreta una idea de negocios con la cátedra de Creación de Empresa – CEINFI -, en la que el estudiante desarrolla una idea empresarial sostenible .

Así en el transcurso de la formación del estudiante, en CORUNIVERSITEC, es implícita la formación investigativa y emprendedora, ya sea dentro de una organización (Intrapreneur) o fuera de ella (Entrapreneur). Generalmente, en los primeros semestres, el estudiante puede elevar un proyecto a mejoramiento empresarial, que le sirve de plataforma para el desarrollo de competencias investigativas y emprendedoras fuera de la empresa; es decir, concreta su propia empresa en los últimos semestres.

1. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO INTEGRADOR

Integrar los conocimientos de las diferentes materias que componen cada uno de los semestres, involucrando así, tanto el eje transversal como vertical del plan curricular específico por carrera, con el fin de desarrollar competencias en el estudiante propias de su carrera y en consecuencia proyectarlas al desempeño laboral.

2. ALCANCES GENERALES DEL PROYECTO INTEGRADOR (COMPETENCIAS ADQUIRIDAS POR LOS ESTUDIANTES)

3.

El estudiante de cualquier programa desarrollará, en principio, competencias de sensibilización hacia la investigación mediante la observación y la asociación entre lo teórico (visto en clase) y lo práctico (visto en su entorno); así mismo, desarrollará la capacidad de plasmar su idea en el documento escrito y en un prototipo a escala correspondiente.

Desarrollará las competencias de identificación, selección y análisis de problemas para proyectar soluciones a corto y largo plazo.

De igual manera, desarrollará competencias de sensibilización, asociación, interpretación y aplicación de teorías; también desarrolla, la capacidad de recolección, interpretación y análisis de datos, para presentar informes, construir modelos, crear, innovar proponer soluciones y resolver problemas.

Bajo estos alcances, el estudiante estará en capacidad de aplicar los conocimientos en la construcción y comercialización de un programa, un servicio o un prototipo, resultado del proceso de investigación, como una alternativa de solución a la necesidad identificada.

3. ELEMENTOS DE ENTREGA ESPERADOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO INTEGRADOR: DOCUMENTO ESCRITO Y PROTOTIPO

Documento escrito

En términos generales, el documento escrito para todos los programas debe abarcar los siguientes componentes:

Preliminares	<ul style="list-style-type: none">- Cubierta anterior transparente sin color- Portada- Contraportada- Página de evaluación : Vo.Bo de los profesores que integran las materias del semestre- Lista de anexos, lista de tablas y otros- Glosario- Cubierta posterior sólida opaca
Introducción	Reúne las aspectos aclaratorios que van dentro del trabajo

Desarrollo	<p>Éste varía según el semestre y el programa; sin embargo, hay componentes comunes, tales como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción del problema 2. Formulación del Problema 3. Objetivos 4. Justificación 5. Desarrollo de Marcos 6. Diseño Metodológico 7. Aspectos Administrativos del Proyecto 8. Presentación de Resultados 9. Conclusiones 10. Sugerencias <p>* ver anexo: Componentes (contenidos de los documentos escritos por presentar al finalizar el semestre)</p>
Conclusiones y sugerencias	<p>Las conclusiones se refieren al logro de los objetivos planteados en el trabajo. Las sugerencias corresponden al trabajo y especialmente están dirigidas al objeto de estudio.</p>

Cabe anotar, que todos los profesores, deben exigir los aspectos metodológicos y formales en la presentación de los trabajos bajo la Norma NTC vigente, para presentación de trabajos escritos.

Prototipo

Es la parte técnica que abarca el diseño de objetos (bidimensionales y tridimensionales), dibujos, maquetas, software, anexos, diagramas, carteles, manuales y medios magnéticos entre otros, según las características del programa, del semestre y del trabajo realizado.

Presentaciones y sustentaciones

Con el ánimo de dar a conocer al público en forma visible los proyectos.

4. DESARROLLO DEL PROYECTO INTEGRADOR

Socialización de los lineamientos del Proyecto Integrador

A Docentes

Durante la semana de inducción Docente, se dan a conocer los lineamientos del Proyecto Integrador y el cronograma del proceso. Estos incluyen los objetivos, alcances y resultados esperados del Proyecto Integrador por carrera y a su vez, por semestre y por materia.

En el transcurso del semestre se hará el seguimiento al proceso del Proyecto Integradora través de los Docentes responsables de la Materia Eje y de la materia básica. Presentación de avances cada 15 días a través de los Coordinadores de investigación.

A estudiantes

Durante la segunda semana del periodo académico, se lleva a cabo la socialización con los estudiantes por carrera, semestre y jornada, presentando los lineamientos, pautas y cronograma correspondiente al proceso.

Estudiantes repitentes o transferentes

Los estudiantes que están cursando materias, que en el plan curricular correspondan a diferentes semestres, deben desarrollar el Proyecto Integrador correspondiente a la Materia Eje que haya inscrito en el respectivo periodo académico.

En los casos de inscripción simultánea de materias eje, el estudiante debe desarrollar el Proyecto Integrador correspondiente a la Materia Eje más adelantada.

La Dirección de carrera debe presentar en la tercera semana un lista en la que se relacionen los estudiantes que están en homologación y los que están en nivelación.

Entrega de títulos preliminares

Como seguimiento al proceso del proyecto integrador, durante la semana séptima del cronograma académico, el Docente de la Materia Eje debe identificar y recopilar los títulos preliminares de lo que desea hacer el estudiante en el proyecto integrador, los cuales deben ser socializados a los demás Docentes del semestre, la semana siguiente.

Procesos operativos del proyecto Integrador

1. Adopción del plan curricular por carrera.
2. Discusión y unificación de los objetivos, competencias y resultados esperados del Proyecto Integrador para la carrera en general y por semestres entre el Director de Carrera y el Coordinador de investigación y Docentes.
3. Elaboración del documento que recoge los resultados de la reunión anterior.
4. Socialización del documento que recoge los objetivos y competencias por semestre, por carrera y por materias, con el fin de estructurar las actividades por realizar en el Proyecto Integrador en cada semestre.
5. Puesta en marcha y desarrollo del Proyecto Integrador por parte de los estudiantes y los Docentes de las materias eje, básicas y de apoyo
6. Planeación de tiempos y estrategias para la evaluación del proyecto integrador, durante la entrega final

Estructura organizacional para el desarrollo del proyecto

Director de programa

Es el encargado de definir y revisar la estructura semestral del Proyecto Integrador bajo los criterios y competencias planteadas dentro del plan curricular; teniendo en cuenta la conceptualización y solución de problemas desde la teoría, a través de cada uno de los semestres, a la vez que desarrolla las competencias de acuerdo con el perfil del estudiante en formación.

Es quien plantea y evalúa la pertinencia del Proyecto Integrador con relación al plan curricular, el tema específico para el semestre; define también, cual es la Materia Eje y el Docente responsable de la misma.

Coordinador de Investigación

Es el encargado de diseñar los lineamientos del Proyecto Integrador bajo las políticas institucionales y desde los modelos de investigación, con el fin de definir procesos y procedimientos aplicables a cada una de las carreras, unificando criterios tanto de acción como de evaluación del proyecto integrador.

Es del encargado de propiciar que el desarrollo conceptual y la resolución de problemas desde la teoría, propuestos en el plan curricular de cada una de las carreras, sean transferidos a situaciones reales a través del proyecto integrador.

Es quien vela porque se cumplan los compromisos pactados desde la dirección de carrera, en consenso con Docentes del semestre, en cuanto a los contenidos involucrados en el proyecto, cronograma de actividades, criterios de evaluación y proceso de entrega final. Coordina el desarrollo y la entrega final del Proyecto Integrador con los Docentes de las materias eje y el Director de programa.

Se encarga de coordinar desde el Departamento de Investigaciones la Muestra Institucional, sus fechas y criterios de selección y evaluación.

La Materia Eje

Es la materia disciplinar que más competencias propias de la carrera le aporta al estudiante en cada semestre.

El Docente de la Materia Eje es el encargado de apoyar la articulación y aplicación de los contenidos principales de las materias de apoyo de su semestre, al resultado final del Proyecto Integrador, incluso debe brindar el acompañamiento metodológico en la elaboración del documento escrito, en los casos en los que no se cuente con materia básica.

Da pautas para la evaluación del proyecto de acuerdo a los aportes de su materia y del planteamiento inicial del proyecto para cada semestre.

Materia Básica

Es la materia que asesora todo el proceso metodológico de la investigación y la construcción del documento escrito que soporta la entrega final del Proyecto Integrador.

Materias de apoyo

Son aquellas materias del semestre que siendo disciplinares o institucionales se integran en el desarrollo y logro del proyecto, su participación por semestre depende del tema escogido. Los Docentes de estas materias son los jurados principales de la evaluación del desarrollo y entrega del Proyecto Integrador, y quienes generan los criterios calificativos en común acuerdo con el Docente de la Materia Eje.

5. PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE ENTREGA DEL PROYECTO INTEGRADOR

Presentación

La presentación tendrá dos fases:

La primera, se realizará mediante avances a sus profesores en el transcurso del semestre. La segunda, corresponde a la entrega final, como única presentación, que se llevará a cabo en la semana número 16 del periodo académico. Ésta presentación se efectuará con la sustentación de los trabajos de cada uno de los programas y con la presencia de los profesores que integran cada semestre; en la entrega final se hará la evaluación final del Proyecto Integrador y con base en ella se seleccionarán los mejores trabajos que irán a la MUESTRA INSTITUCIONAL.

La fecha, lugar y horario de esta sustentación será publicada por el Coordinador de Investigación de Carrera con un mes de anticipación.

Todos los estudiantes, deben sustentar a través de medios audiovisuales tales como brochou, poster entre otros los cuales deben ser solicitados y preparados con anterioridad. Cabe aclarar que la logística de la entrega final y sustentación es responsabilidad de los estudiantes.

El tiempo de la presentación por Proyecto Integradores de máximo 15 minutos.

Evaluación

Se evaluarán los siguientes aspectos:

- Desarrollo del Proyecto Integrador para cada una de las materias, dependiendo de los criterios definidos por cada Docente, que a su vez han sido socializados a los estudiantes a través del semestre.
- Prototipo
- Documento escrito
- Sustentación oral, cuyos parámetros serán informados oportunamente por el Coordinador de Investigación de carrera.
-

Antes de la sustentación, los Docentes deben tener conocimiento de los avances y desarrollo del Proyecto Integrador de sus estudiantes, con el fin de facilitar la evaluación y calificación.

Participación del Proyecto Integrador en la nota correspondiente al tercer corte

El porcentaje que tiene el Proyecto Integrador en la nota de las materias debe ser definido por el Director de Carrera y cada uno de los Docentes debe integrar a su sistema de calificación el porcentaje correspondiente a la nota final.

El profesor de la Materia Eje asignará el total de la nota del último corte de su materia; es decir, el cien por ciento al Proyecto Integrador, mientras que los docentes de las

demás materias, pueden aplicar desde el porcentaje mínimo estipulado por la Dirección de Carrera hasta el cien por ciento de la nota del último corte.

6. OTROS ASPECTOS

ACTITUD PROFESORAL

Es importante que el Docente asuma una actitud de pertenencia ante el Proyecto Integrador. Para esto se sugiere la lectura de los lineamientos y los alcances por carrera. También debe tener una actitud de prudencia a la hora de solucionar dudas a estudiantes. Cabe aclarar, que todos los Docentes de cada semestre deben brindar apoyo al estudiante en el desarrollo del Proyecto Integrador.

Los Docentes de materias de apoyo deben respaldar al Docente de Materia Eje y al estudiante en aquellos temas que estén relacionados directamente con su materia.

Durante la presentación final del Proyecto Integrador, los docentes deben hacer las observaciones con prudencia y respeto hacia los estudiantes y no deben retirarse hasta que los proyectos sean presentados en su totalidad.