



Unidad de Investigación
y Posgrados

COLECCIÓN INDAGACIONES

PROYECTO INVESTIGATIVO INSTITUCIONAL P R O I N



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

**PROYECTO INVESTIGATIVO
INSTITUCIONAL**

PROIN

**Un enfoque para la concepción
y el desarrollo de la investigación**



**Unidad de Investigación
y Posgrados**

COLECCIÓN INDAGACIONES

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VICERRECTORÍA ACADÉMICA GENERAL
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS
(CENTRO DE INVESTIGACIONES USTA)

PROYECTO INVESTIGATIVO INSTITUCIONAL

PROIN

**Un enfoque para la concepción
y el desarrollo de la investigación**

Documento preparado por
Omar Parra Rozo
Director Unidad de Investigación y Posgrados

Abril de 2005

CONSEJO EDITORIAL

P. José Antonio Balaguera Cepeda, O.P.

Rector General

P. Pedro José Díaz Camacho, O.P.

Vicerrector Académico General

P. Marco Antonio Peña Salinas, O.P.

Vicerrector Administrativo y Financiero General

P. Luis Francisco Sastoque Poveda, O.P.

Vicerrector General de Universidad Abierta y a Distancia -VUAD-

Omar Parra Rozo

Director Unidad de Investigación y Posgrados

Aída María Bejarano Varela

Editora

ISBN:

©Derechos Reservados

Universidad Santo Tomás

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Editorial y Publicaciones

Carrera 13 No. 54-39

Teléfonos: 255 42 01 - 574 02 89

[Http://www.usta.edu.co](http://www.usta.edu.co)

E-mail: editorial@correo.usta.edu.co

Diseño e impresión

Editorial y Publicaciones

Bogotá, D.C., Colombia - 2005

ÍNDICE

Presentación	9
Introducción	11
1. CONTEXTO	
1.1 Marco contextual	19
1.2 Lineamientos básicos orientados hacia el desarrollo de los Posgrados y la investigación en la Universidad Santo Tomás	21
1.2.1 Antecedentes	21
1.2.2 La investigación y los posgrados en la Universidad Santo Tomás.....	24
2. POLÍTICAS	
2.1 Principios	36
2.1.1 Curiosidad y asombro	37
2.1.2 Antítesis o contradicción	38
2.1.3 Comparación y analogía	40
2.1.4 Causalidad.....	42
2.1.5 Abstracción y deducción	43
2.1.6 Atracción y ensoñación (creatividad)	46
2.1.7 Temporalidad	48
2.1.8 Diversidad y desagregación	49

2.1.9	Globalidad, multidimensionalidad y complejidad	52
2.1.10	Juicio y crítica	53
2.1.11	Interpretación y claridad	55
2.1.12	Cooperación e intercambio	56
2.1.13	Otros principios	57
2.2	Los criterios	59
2.2.1	Calidad	59
2.2.2	Universalidad	61
2.2.3	Pertinencia	63
2.2.4	Responsabilidad	63
2.2.5	Practicidad	64
2.2.6	Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad	65
2.2.7	Idoneidad	66
2.2.8	Integridad	67
2.2.9	Equilibrio	67
2.2.10	Flexibilidad	69
2.2.11	Equidad	69
2.2.12	Eficacia y eficiencia	69
2.2.13	Otros criterios	69
2.3	Visión	70
2.4	Misión	70
2.5	Objetivos	71

3. EL MODELO INVESTIGATIVO INSTITUCIONAL

3.1 Componentes del modelo de investigación Institucional	80
3.1.1 El problema	81
3.1.2 El proyecto	81
3.1.3 Las líneas de investigación	82
3.1.4 Los programas dentro del modelo de investigación	90

4. LA ORGANIZACIÓN

4.1 Organización y estructuración de la investigación en la USTA	97
4.1.1 Estructura organizacional	97
4.2 Estrategias institucionales investigativas	110
4.2.1 Desarrollo investigativo	110
4.2.2 Desarrollo investigativo institucional	111
4.2.3 Prospectiva financiera	111
4.2.4 Mercadeo	111
4.2.5 Integración	111
4.2.6 Apertura investigativa	112
Bibliografía	114

PRESENTACIÓN

Los documentos institucionales de la Universidad Santo Tomás han consignado con claridad e insistencia lo relacionado con la función de la investigación y su importancia en los procesos académicos y formativos de la educación superior, así como sobre su incidencia en el cumplimiento de la misión de la Universidad, especialmente en lo que se refiere a los procesos y acciones de formación integral que buscan que las personas formadas en nuestro claustro tomasino estén en las mejores “condiciones de aportar soluciones a la problemática y necesidades de la sociedad y del país” (Cf. *Estatuto Orgánico*, 7; Proyecto Educativo Institucional, 5.2; *Política curricular*, 3.1.2; *Plan de desarrollo* 5.1).

Una de las funciones principales asignadas a las instancias académicas de la Universidad (Vicerrectorías, Consejos y Comités) consiste en aplicar las políticas generales de investigación, fomentarla como eje fundamental de la vida universitaria, administrar su desarrollo y verificar su fortalecimiento en los programas, niveles y formas de ejecución y divulgación (aulas de clase, semilleros, líneas, redes, grupos, convocatorias, recursos, proyectos, publicaciones). El trabajo disciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario de la academia ha de fortalecer los procesos y proyectos de investigación científica y tecnológica, según las necesidades y requerimientos del contexto social.

Para lograr que los procesos de la investigación sean eficientes y sus desarrollos eficaces, se hace necesario también que todos los programas, iniciativas

individuales, grupales y de la comunidad educativa en su conjunto sean articulados y respondan a unas políticas, a un modelo y a unas normativas comunes, que permitan igualmente un constante seguimiento, control y evaluación. Por estos motivos, la Universidad ha venido construyendo un modelo investigativo, cuyas bases se plantean desde el Proyecto Investigativo Institucional —PROIN—, que ahora se presenta a toda la comunidad universitaria tomasina para su estudio, debate y aplicación.

Este Proyecto no pretende constituirse en un paradigma, como modelo investigativo institucional propiamente dicho, sino que recoge las diversas experiencias que se han venido gestando desde hace varios años a través de la investigación profesoral, institucional, asistida, formativa y científica que fueron derivando en el Centro de Investigaciones de Enseñanza Desescolarizada —CICED—, el Centro Interdisciplinario de Investigaciones —CIDI— y el planteamiento de un Modelo de Investigación, presentado en 1995, que articuló una serie de elementos, reflexiones y experiencias sobre el proceso investigativo en la Universidad.

El PROIN pretende agrupar las experiencias investigativas anteriores de toda la Universidad y servir como soporte del Modelo Investigativo Institucional, que ha de seguir construyéndose por parte de la comunidad académica. La articulación de políticas, principios, criterios, estrategias y proyectos sólo puede hacerse realidad con el compromiso de toda la comunidad universitaria en los procesos de construcción de un Modelo de Investigación Institucional. Para ello, es necesario, entre otras cosas, estudiar, debatir y revisar el PROIN en orden a dar pasos más certeros para la consolidación de una cultura de la investigación. En ello debemos comprometernos todos con decisión, empeño y perseverancia.

P. Pedro José Díaz Camacho, O. P.
Vicerrector Académico General
Bogotá, D.C., abril de 2005

INTRODUCCIÓN

El siglo XXI comienza con diversas posiciones científicas, filosóficas y artísticas, unas heredadas de muchos siglos de cultura y otras en construcción desde finales del siglo pasado. Dentro de estas últimas, cabe destacar el aporte de las reflexiones gestadas en el llamado pensamiento complejo, en el cual sus partidarios abogan por las relaciones y las inmensas posibilidades que contempla la visualización de la unidad en la diversidad y de la multiplicidad en la unidad; respetando lo individual-singular, lo insertan en un contexto, en un conjunto que da sentido. Así, retoman a Aristóteles, a Santo Tomás y, luego, a Bachelard, entre otros, en su intención de buscar una explicación del complejo antroposocial a partir de las relaciones biológicas e imaginarias.

Desde el pensamiento complejo, recogiendo una idea primitiva que ha trascendido la cultura, y tomando un ejemplo que enriquece nuestros planteamientos, podemos apreciar cómo Edgar Morín plantea un método que apunta a la interrogación, al asombro, a *“aprender a navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certezas”*, a partir de la antigua premisa de Eurípides: *“Lo esperado no se cumple y para lo inesperado un dios abre la puerta”*. De esta manera, Morín se adentra en los campos del pensamiento complejo; no le interesan, estrictamente, las respuestas o las soluciones, sino el camino para llegar a ellas: las relaciones. Esto manifiesta lo importante del contexto –en este caso de un proyecto investigativo–, lo global o las relaciones entre el todo y las partes; lo multidimensional: biopsíquico, socio-afectivo, racional; lo complejo propiamente dicho.

Podemos apreciar que Morín enfatiza en la relación que se debe establecer entre el todo y lo que lo conforma. Este planteamiento empieza a dejar una enseñanza en el investigador, que debe encontrarse atento a lo que lo rodea

no sólo externamente, sino en lo que concierne con su material de estudio. Al respecto, el profesor Silvio Sánchez Gamboa hace una reflexión:

Un buen escritor, antes de elaborar sus novelas, lee muchas otras, se encanta, se deleita y las aprecia con cuidado. De igual manera, un investigador, antes de elaborar su proyecto, debe leer otras investigaciones para identificar sus principales elementos, recuperar sus métodos y estrategias, descubrir sus rutas ocultas y revelar sus supuestos y estructuras básicas. Lee y relee para comprender los resultados y evaluar sus limitaciones e implicaciones¹.

La revisión de algunos de los planteamientos anteriores implica la devolución a los presocráticos, a la fusión ciencia-filosofía-teología y a las primeras manifestaciones de búsqueda, de historia, de indagación de investigación del hombre en la cultura occidental.

Los primeros filósofos (o científicos o teólogos) cuestionan su contexto y la relación del hombre con el todo y con el origen, arrancando de diversos interrogantes sobre la naturaleza y la relación con el ser humano, desde un cuestionamiento a las leyes, al ser y a su misma esencia. Inquirir por el ser y el acontecer apunta a las últimas (o primeras) razones explicativas, poniendo sobre el tapete las primeras discusiones científicas, filosóficas y teológicas. Hablar de principios, criterios, elementos, relaciones...² constituye el primer acercamiento a un método, a un camino basado en la búsqueda de repuesta y en el planteamiento de problemas.

A partir de estos “problemas”, se ha trazado el PROIN dentro del mundo complejo que nos rodea y nos cuestiona. No se quiso esbozar este proyecto sin

¹ SÁNCHEZ GAMBOA, Silvio. *Investigación educativa e Innovación. Memorias*. Bogotá: Editorial Magisterio, 1998, p. 73.

² El cuestionamiento sobre las relaciones y el entramado, el tejido, la interacción entre las partes y el todo, entre el todo y cada una de las partes llevó a los griegos a unir al atributo de la diosa de la sabiduría, Palas Atenea, el establecer relaciones, analogías, interacciones, tejer y destejer. En *La Odisea*, la diosa enseña a las hijas de Pándaro un arte prodigioso y nuevo: bordar, tejer, hilar y hacer tapices que mostraran la naturaleza, los combates y el diario vivir. Unido a este mito, el pensamiento griego ratificó la idea del tejer y creó a Aracné en su lucha contra Atenea, lo humano y lo divino, las eternas relaciones y creaciones que surgen de ello: una gama infinita de conocimiento, como las telarañas.

partir de unas políticas dentro de las cuales consideramos como elementos fundamentales los principios, los criterios, las orientaciones, la perspectiva presente (misión) y futura (visión), el camino (los objetivos, las líneas de investigación) y el acercamiento a un modelo investigativo en la Universidad, modelo que se construye y se reconstruye dentro de una constante dinámica.

Hablar de *principios* es capital en el pensamiento investigativo; por eso, siguiendo a los presocráticos, se comprende la “Arkhé” como origen, comienzo (no temporal, sino esencial). Los presocráticos, como Tales de Mileto, hablaron del principio del todo. Tales indicaba el agua; Anaxímenes, el “apeiron”; Anaximandro, el aire. El mismo Empédocles habla de los principios mínimos de toda la multiplicidad observable, reducida al concepto de elemento (cuatro conforman el mundo: tierra, aire, agua y fuego. El quinto, o “quintaesencia”, ha sido buscado en la alquimia, la ciencia y la misma filosofía).

Principio connota, en su primer sentido: “aquello de lo que se derivan todas las cosas”. Aristóteles manifiesta que es el “punto de partida del movimiento de una cosa”. Los escolásticos lo referían como “aquello de donde algo procede y que no tiene nada más atrás”, no es reducible, es lo que no tiene más puntos de partida. Descartes lo acercaba a la idea de que “nadie pudiera dudar de su verdad y de lo cual dependiera el conocimiento de las demás cosas”. Kant plantea el principio de la “hospitalidad universal”, reconociendo “al otro” el derecho a no ser tratado como enemigo. Isaac Asimov lo relaciona con los “axiomas”.

Dentro de la particular concepción investigativa, se pretende visualizar estos principios dentro de un tramado, un tejido, que dé luz, que sea motor; que en la multiplicidad y la pluralidad (Aristóteles) se tenga un marco de referencia que, en últimas, apunte al espacio de la comunicación, del conocimiento al servicio de todos, del ciberespacio y de la cibercultura.

La búsqueda de la verdad es un problema de todos; la indagación, el cuestionamiento y la investigación atañen no solamente a la Institución, sino a las diversas instituciones y a la humanidad misma:

La humanidad dejó de ser una noción meramente biológica, debiendo ser plenamente reconocida por su inclusión indisociable en la biosfera. La humanidad dejó de ser una noción sin raíces; ella se enraizó en una "patria", la Tierra; y la Tierra es una patria en peligro. La humanidad dejó de ser una noción abstracta: es una realidad vital ya que hoy por hoy está amenazada de muerte por primera vez. La humanidad ha dejado de ser una noción solamente ideal, se ha vuelto un destino común y sólo la conciencia de este destino común la puede conducir a una vida en común; la humanidad, de ahora en adelante, tiene que ser una noción ética: ella es lo que debe ser realizado por todos y en todo por cada uno³.

La búsqueda de la verdad constituye la razón de ser del quehacer en la Universidad Santo Tomás. El mismo maestro, dentro de su obra, ofrece algunos lineamientos para acercarnos al proceso investigativo. Sus formas y sus técnicas de acercamiento a la verdad son variadas, al igual que las circunstancias en que van surgiendo sus obras. Así, se tiene que las técnicas usadas en sus "opúsculos", en una "cuestión disputada" o en sus "comentarios" son diversas.

Una de sus más grandes enseñanzas en el campo investigativo, en cuanto a estructuración, ordenamiento, proceso y procedimiento, lo constituye la elaboración del "artículo". Éste se puede sintetizar como el planteamiento de la cuestión de una manera precisa y concreta, planteamiento que exige un examen riguroso y una discusión crítica de los argumentos respectivos (estado del problema) con la consecuente presentación de las razones de las dos partes que se oponen. En esta segunda etapa se recogen los estudios, experiencias y planteamientos de los demás. La tercera etapa, o etapa nuclear, la más importante, se refiere a la respuesta al problema de una manera razonada, verificada y, en particular, que responda a la "realidad verdadera" de la cosa en cuestión; este procedimiento demostrativo apunta a un análisis, una síntesis y una crítica. La última etapa se refiere a las respuestas o soluciones a los argumentos contrarios, examinándolos detenidamente.

³ MORÍN, Edgar. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Santafé de Bogotá. UNESCO - MEN, 2000. p.85.

Este método utilizado por Santo Tomás se constituye en la base de cualquier proceso investigativo actual de búsqueda de la verdad desde diferentes campos y perspectivas y, por supuesto, permea el PROIN y el modelo investigativo tomasinos.

Dentro de los procesos investigativos que implican construir, forjar y buscar la verdad, el PROIN contempla una referencia o una exigencia para acercarnos a lo verdadero: *el criterio*, entendido como un signo, una marca, una característica, un rasgo distintivo de los procesos de investigación que tratan de llevar a lo esencial. Con estas bases, se empiezan a conformar las **políticas institucionales investigativas**, dentro de un complejo, un entramado en constante ebullición.

El PROIN no finaliza con los esbozos de un **modelo de investigación**, con la concepción de líneas, proyectos, programas, planes y demás elementos constitutivos de la estructura organizativa. Por el contrario, éste es el punto de partida de la construcción, ojalá, de un sistema y un paradigma investigativo en la Universidad Santo Tomás y desde la misma.

Cualquier reflexión en el sentido de la búsqueda de un modelo o estructura investigativa debe contemplar, por lo menos: una **disposición** para aceptar, ceder y reflexionar cualquier proceso; una **acción interdisciplinaria** (transdisciplinaria o poldisciplinaria) que dé participación en las ciencias o disciplinas que así lo requieren; y un **conjunto de actividades** enfocadas hacia la transformación de una realidad educativa y social, que se plasme a través de una praxis, es decir, de **proyectos reales**.

En una institución, es indispensable la aplicación de la teoría; por lo tanto, es necesario entender la fundamentación e importancia de la hipótesis o del problema dentro de un proceso para poder proceder a su formulación y reformulación. Cuando se plantea una hipótesis o se formula un problema, se requiere hallar el centro neurálgico, pues hallarlo facilita el proceso y evita el desperdicio de recursos. Pero no se puede reducir la investigación a estos supuestos. Es conveniente reflexionar y volver hacia el énfasis en el planeamiento de **proyectos reales**; no se debe olvidar esta referencia.

Como siempre se habla de la necesidad del cambio constante en los enfoques investigativos, es necesario pensar, por lo menos, en dos elementos primordiales (no los únicos) a partir de los cuales se puede fabricar un modelo investigativo. El primero, la **comunidad** entendida como un grupo histórico que comparte intereses y necesidades en una constante búsqueda de un propósito común; en este ámbito es preciso hablar de identificación de espacios y recursos, de interacción y compromisos, de desbordamiento de intereses individuales y de búsqueda de fines comunes. Y el segundo, el **estudiante**, el cual juega un papel primordial, pues junto con la comunidad constituyen el núcleo transformador de la realidad; su compromiso se trasluce a través de proyectos concretos (familiares, institucionales, regionales o nacionales), en una constante interacción con los planteamientos formulados desde los programas educativos y el marco investigativo.

La institución se convierte en el canal que orienta la acción personal⁴ y comunitaria, ajustando su modelo investigativo y sus programas en una continua dialéctica entre sus principios y la praxis. Así se pretende que cada miembro de la comunidad institucional y regional sea partícipe de la interacción **estudiante-comunidad** que se plasma en proyectos concretos, donde el alumno es co-gestor del desarrollo comunitario.

Muchos teóricos se han dedicado a definir la investigación y han tomado diversos enfoques de tipo filosófico, político, social, económico, psicológico, entre otros, con el fin de precisar, de alguna manera, respuestas para los eternos interrogantes sobre el mundo y la universidad: ¿quiénes somos?, ¿de dónde venimos?, ¿para dónde vamos?, ¿cuál es nuestro compromiso?, ¿cómo se puede hacer investigación y proyección social?, ¿dónde están los problemas, los proyectos?

⁴ En el presente Proyecto se privilegia la acción de equipo y la concepción de trabajo investigativo a partir de grupos de investigación.

1. EL CONTEXTO

El conocimiento de las informaciones o elementos aislados es insuficiente. Hay que ubicar las informaciones y los elementos en su contexto para que adquieran sentido. Para tener sentido, la palabra necesita del texto, que es su propio contexto; y el texto necesita del contexto donde se enuncia. Por ejemplo, la palabra <amor> cambia de sentido en un contexto religioso y en uno profano; y una declaración de amor no tiene el mismo sentido de verdad si está enunciada por un seductor o por un seducido.

Edgar Morín

1.1 Marco contextual

El conocimiento siempre avanza sobre un terreno abonado y se enfrenta a proposiciones previas de diversa complejidad. En consecuencia, se entiende que las diversas explicaciones, demostraciones, experimentaciones y teorizaciones van siendo sustituidas por otras, en un proceso dialéctico y constante en el que no se puede hallar nunca un punto o una verdad absolutos.

El lema *Facientes Veritatem* significa no solamente la búsqueda de la verdad o ser forjadores de la verdad, sino que compromete a la Universidad a “poner cada forma de verdad al servicio de la convivencia”.

Esta búsqueda de la verdad sólo puede entenderse dentro de los nuevos signos de los tiempos desde una perspectiva local, regional, nacional, latinoamericana y mundial.

Las ‘ciencias y las artes’ hacen competentes a los profesionales para definir problemáticas dentro del caos de necesidades de la sociedad (totalidad de personas, familias, comunidades, localidades, regiones del pueblo colombiano y del país). Una es la problemática dentro de las necesidades internas de la sociedad; otra es la problemática dentro de las necesidades del país en el concierto internacional, en el contexto latinoamericano, en el contexto mundial⁵.

El contexto global multidimensional y complejo en el que se desenvuelven los procesos investigativos implica un reto que involucra a toda la comunidad universitaria con los compromisos que se plasman en el Proyecto Educativo Institucional –PEI–, a saber:

- Contribuir al avance científico-tecnológico que el desarrollo del país requiere.
- Contribuir al proceso actual de democratización del país que genere espacios de participación y cogestión en el seno de la comunidad universitaria.

⁵ UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. *Proyecto Educativo Institucional*. Bogotá: Ediciones Universidad Santo Tomás, 2004. p.32.

- Asumir críticamente el creciente multiculturalismo aprovechando la inserción que tiene la Institución en las diversas regiones con las seccionales, las sedes regionales, la Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia –VUAD– y los programas que se realizan a través de ellas.
- Buscar modelos alternativos de desarrollo integral, de justicia social y de convivencia pacífica.
- Adelantar planes concretos de ayuda social y comunitaria.
- Velar por la orientación latinoamericana, dentro de un pensamiento cristiano y con una perspectiva de pensamiento social inspirado en el tomismo y en el personalismo.
- Confirmar y reafirmar la presencia institucional a través de proyectos de comunicación que se convierten en líneas específicas de investigación y de gestión, aprovechando las nuevas técnicas de comunicación.
- Enfatizar en algunas alternativas curriculares con el propósito de fomentar la racionalidad en el manejo del medio ambiente.
- Recuperar la tradición pedagógica dominicana.
- Reflexionar críticamente los modelos económicos y su relación inmediata con el humanismo.
- Potenciar el liderazgo femenino.
- Repensar los problemas básicos de la realidad como totalidad, la dignidad humana, su apertura al Absoluto, los principios normativos de la conducta humana, las relaciones entre justicia y bien común, la reconstitución del Estado y las relaciones políticas internacionales, el diálogo entre racionalidad científica, tecnológica, cultural y verdades de fe:

Para la USTA, la investigación y la docencia no se encierran en sí mismas; ambas tienen sentido en la medida en que contribuyen al bienestar humano y al proceso global de la humanización. El conocimiento, orientado también al ámbito de la praxis, debe ser productivo cuando busca en nuestro contexto el desarrollo integral de nuestros pueblos. Investigación en función del bien común, en función de la

mayor personalización de los ambientes y en mejora de las condiciones materiales, morales y espirituales de las personas. En síntesis, las políticas de investigación y docencia, en la USTA, están orientadas por su filosofía al desarrollo científico, cultural, social, económico, político y ético, a nivel nacional y latinoamericano⁶.

Como se puede apreciar, desde este contexto se va definiendo el papel y la perspectiva de la investigación con sus diversos retos dentro de la Institución y fuera de ella.

1.2 Lineamientos básicos orientados hacia el desarrollo de los posgrados y la investigación en la Universidad Santo Tomás

1.2.1 Antecedentes

Colombia se encuentra en un proceso difícil que hace referencia a una situación de injusticia y de violencia. Este contexto genera diversas modificaciones en su estructura política, económica y social. Las universidades están llamadas a responder a estos retos a través de la investigación, la tecnología, la ciencia, la producción del conocimiento y un profundo sentido de compromiso con la comunidad.

Dentro de las ideas trabajadas en el informe conjunto de la Misión Ciencia, Educación y Desarrollo (*Colombia al filo de la oportunidad*), se pueden retomar afirmaciones como: *“El 94% del número total de científicos pertenece al Primer Mundo, en contraste con el hecho de que el Tercer Mundo aporta el 77% de la población mundial... el 1% de los científicos es latinoamericano, y de éstos, el 1% es colombiano. Colombia cuenta con aproximadamente 180 científicos por millón, de los cuales aproximadamente la mitad no ha realizado estudios de maestría o doctorado, lo que reduciría la cifra a 18 por millón, según las normas internacionales”* (1995, pp. 29-30).

En *El Tiempo*, en julio del 2000, se hizo un llamado a poner atención en los procesos de investigación en el país y se reiteraba que Colombia tan sólo invierte el 0.4% de su PIB en investigación científica y desarrollo.

⁶ Ibid., pp. 132-133

El 8 de agosto de 2004 apareció en internet un comentario de Ángela Constanza Jerez, subeditora de la sección “Vida de Hoy”, tomado de *eltiempo.com*, titulado *Ranking de universidades: ¿por qué las colombianas no están entre las mejores del mundo?* El comentario, cuyas principales ideas se esbozan a continuación, aludía a una publicación de *El Tiempo* (24 de julio de 2004), en la cual el politólogo y profesor Fernando Cepeda hacía un llamado a los académicos sobre el papel de la investigación en las distintas universidades del mundo y la ubicación escalafonada de las mismas, haciendo notar que en un estudio se mostraba a las 500 mejores instituciones del mundo, sin que ninguna de ellas fuera colombiana.

En dicho estudio, elaborado por el Instituto de Investigaciones sobre Educación Superior de Shangai (China) por solicitud de la Unión Europea, se concluía que la mejor universidad es la de Harvard, junto a otras universidades; y, por otra parte, en los diez primeros lugares aparecían ocho de Estados Unidos, y “sólo siete instituciones latinoamericanas (de México, Brasil, Chile y Argentina) lograron entrar en el selecto grupo” (ver la lista completa en <http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm>).

Una de las razones que explica las falencias de las universidades no clasificadas es la “falta de presupuesto”. Agrega Ángela Constanza Jerez que:

La revista francesa Commentaide, en la que se comentó el ranking y por la cual se enteró Cepeda, señala que la Universidad de Harvard, la primera en la lista, tiene un presupuesto de 2.400 millones de dólares (cerca de 6,2 billones de pesos) para 19.500 estudiantes, y la Johns Hopkins, privada, recibió fondos estatales de casi 1.000 millones de dólares (cerca de 2,6 billones de pesos) en el 2001 para investigación.

Algo envidiable para Colombia si se compara que en el año (2004) las 31 universidades públicas recibirán 140 mil millones de pesos para investigación; y la Universidad de Antioquia, una de las que más se dedica a ésta, el año pasado invirtió 58 mil millones de pesos.

De la falta de presupuesto se deriva como grave consecuencia la poca investigación, de la cual no sólo depende el conocimiento de la universidad, sino también el del país.

«Estamos en la era del conocimiento, que se supone debe generarse en los claustros universitarios», señala Alberto Uribe, rector de la Universidad de Antioquia, la segunda con el mayor número de grupos de investigación reconocidos por Colciencias. En total –en el 2004- tiene 155 de los 2.389 que hay en el país (1.604 de universidades públicas y 785 de privadas). La Universidad Nacional tiene el mayor número (205 grupos).

Los criterios que enmarcaron el estudio mencionado, aparte del presupuestal, están relacionados con el número de premios nobel, publicaciones y citas en el índice de revistas científicas tipo *Nature* y *Science*, e investigación y desempeño académico de las instituciones. Estos criterios pueden alejar nuestras instituciones del escalafón investigativo, pero, al mismo tiempo, suponen un reto y un llamado de atención.

Colciencias, un organismo creado hace más de 30 años con el fin de fortalecer la ciencia, la tecnología y la investigación, se encuentra ante un escaso presupuesto que lo limita en su proyección; sin embargo, sus esfuerzos por convocar a los grupos de investigación y tratar de que los proyectos se socialicen son muy loables y ya empiezan a verse. Un indicador de ello fue que la Universidad Santo Tomás, que tenía diversos trabajos aislados y grupos no reconocidos nacionalmente, atendió la convocatoria del 2004 y ahora tiene 19 grupos reconocidos, lo que expresa un reconocimiento a su esfuerzo investigativo.

En este sentido, se debe resaltar el trabajo de Colciencias en favor de:

- Fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Fortalecimiento de la capacidad investigativa, de generación de conocimiento y formación de capital humano.
- Fortalecimiento de la capacidad de innovación tecnológica.
- Consolidación de la ciencia y el conocimiento para la construcción de la paz.

- Consolidación de la comunicación pública de la ciencia y la tecnología (apropiación social del conocimiento).
- Información, seguimiento y evaluación de las políticas de ciencia y tecnología.

Por otro lado, en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (París, julio de 1998), Michael Gibbons, al referirse a la “Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI”, manifestó que la investigación universitaria se encuentra amenazada por la invasión de la industria y de la mentalidad y los valores de la rentabilidad económica; por esto, se hace necesario que las universidades estrechen sus vínculos con otras formas de organización. La aceleración de la producción del conocimiento destaca el carácter temporal del mismo, lo cual hace que los planes de estudio sean provisionales. La investigación cambia de enfoque y hace hincapié en la solución de problemas en una cambiante economía de investigación donde los proyectos deben tener en cuenta los costos y el cálculo de equipo y de personal.

1.2.2 La investigación y los posgrados en la Universidad Santo Tomás

Acorde con las exigencias del medio latinoamericano en el cual se desenvuelve la educación y donde se presentan diversos matices a partir del auge de la informática, de los problemas sociales y de su renacimiento cultural, a la universidad en general se le plantea una serie de exigencias que apuntan, primordialmente, a su universo, a sus particularidades, a su finalidad y a su papel como motor de la sociedad. Si bien es cierto que ninguna universidad está en capacidad de crear posgrados en todos los campos ni de hacer investigación en todas las áreas, también es cierto que las instituciones tienen que responder al reto planteado por un contexto cambiante y una realidad que está más allá de sus muros. De esta manera, la primera perspectiva se enfoca hacia el replanteamiento de las modalidades educativas, investigativas y de proyección social.

Un replanteamiento, en este orden, implica una relación de la Universidad con el medio y una mirada desde dentro, lo cual exige una relación directa entre el desarrollo de la Institución y el mejoramiento de la calidad.

La Universidad Santo Tomás, a través de sus dos últimos Planes de Desarrollo (2000-2003 / 2003-2007), plantea una serie de programas que se integran con líneas de acción específicas derivadas de los distintos componentes de la misión; vale decir, los concernientes con el desarrollo científico-académico; el desarrollo investigativo, de acreditación; el desarrollo del talento humano y del bienestar universitario; pastoral; proyección social e interacción con el medio; modernización y planeación de la gestión académica, financiera y administrativa.

En esta perspectiva, y a partir de su Política Curricular, pretende integrar la tríada docencia, investigación y proyección social. El énfasis institucional apunta a la reflexión que debe efectuarse sobre los procesos pedagógicos, la apertura de nuevos espacios científico-académicos y el fortalecimiento de los existentes y la reestructuración y modernización de los planes de estudio y de los currículos vigentes:

Los principios referidos al proceso enseñanza-aprendizaje y a la investigación constituyen un tejido que da sentido y perspectiva a la proyección social en la Universidad⁷.

El auge tecnológico, la desmitificación de las fronteras y la realidad social y personal cambiante plantean una transformación de las instituciones universitarias que va más allá de la "autosuficiencia" de la universidad y de su mundo académico de profesionales que, muchas veces, se encuentran desubicados y fuera de contexto. Las amplias posibilidades de intercambio de conocimientos, de resultados, de datos, de investigaciones y de programas arrojan la posibilidad de optimizar recursos a través de convenios, de trabajos mancomunados a nivel institucional, empresarial e intrainstitucional (profesores, estudiantes, investigadores). La puesta en marcha de acciones con sentido social, cristiano, científico y de excelencia académica se convierte en una meta que proyecta y hace real la misión de la USTA; para tal efecto, es necesario, en este caso particular, plantear unos interrogantes que parten de formulaciones sencillas: ¿qué es investigar?, ¿qué son y para qué sirven los posgrados?, ¿en qué esta-

⁷ UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. *Política curricular para programas académicos*. Bogotá: Ediciones Universidad Santo Tomás, 2004, p. 26.

mos de acuerdo y en qué no?, ¿qué es lo que tenemos que definir?, ¿cuáles serán las políticas y estrategias que se derivan de estas definiciones y debates?, etc.

Las respuestas son tantas como variados son los especialistas en estas temáticas. No obstante, se debe partir de una respuesta primigenia que se relaciona con la antigua premisa de la *"construcción del conocimiento"*, que hoy cobra vigencia y es parte constitutiva de la esencia misma de la universidad y, en forma especial, de la Universidad Santo Tomás. En las diversas instituciones conviven los que transmiten el saber y los que lo construyen y reconstruyen; lo primero está mandado a recoger y de ello se encargan los miembros de la comunidad, dentro de una sana depuración; lo segundo tiene que ver con la proyección y la razón de ser de una institución moderna y "posmoderna", que establece una discusión y un diálogo cambiante, transformador, cuestionador, constructor y de-constructor, que responda a las transformaciones sociales, y que sea parte de ellas.

Las derivaciones que conlleva esta premisa dan diversas características y particularidades a las instituciones y a sus procesos de acceso a la construcción del conocimiento; es decir, plantean diversas formas de investigación, docencia y proyección social; favorecen unas líneas, desechan otras y, finalmente, se orientan hacia el privilegio de lo tecnológico, lo científico, lo humanista, lo humanista cristiano, lo económico, lo accidental o cualquier otra gama de posibilidades. La Universidad Santo Tomás tiene claridad en cuanto a su enfoque dialogal entre fe y ciencia, y en cuanto a su compromiso social.

La construcción del conocimiento implica una relación directa con la investigación y, por supuesto, ésta es el fundamento básico de los programas de posgrado (y debe serlo de los de pregrado). Pensar en la investigación exige pensar en la calidad y ésta, a su vez, implica la relación que existe entre la construcción del conocimiento y la forma como se construyen y reconstruyen los procesos desde los cuales se desarrolla dicha investigación.

Investigar con calidad se queda sin horizonte si no se contempla el sentido social de la Institución. La manera de ser de la investigación en la Santo Tomás se refiere siempre al contexto y a la concepción social y cristiana en un diálogo

constante entre fe y ciencia. Los procesos investigativos se referirán siempre a una realidad concreta, inserta en una cultura cuyos sistemas simbólicos, valorativos y expresivos la determinan. Desde esta perspectiva, la investigación apunta a comprender, apropiar, transformar, extender y enriquecer la cultura. Si bien es cierto que la apropiación de tecnologías “externas o extrañas” es importante, lo es más el rebasar las fronteras y la copia de estructuras y concepciones particulares de otros contextos.

Uno de los propósitos de la política curricular apunta a la generación, transmisión e investigación del conocimiento con una política claramente definida y centrada en los investigadores, sus procesos investigativos y su impacto:

La investigación en las facultades se articula necesariamente con los procesos de investigación institucional y profesoral, a través de estrategias como la vinculación de los estudiantes alrededor de proyectos interdisciplinarios, el diseño de opciones de profundización coherente con las líneas de investigación de las facultades y la generación de cursos electivos que, además de contribuir a la profundización profesional, se orienten también a reforzar los trabajos de investigación que adelantan los estudiantes⁸.

El énfasis en calidad que se propone a nivel institucional busca la excelencia en la formación de los estudiantes a nivel “científico, tecnológico, cultural y humano”. La investigación adquiere un papel preponderante en este ámbito, donde los principales protagonistas son los grupos de investigación conformados no sólo por investigadores y docentes, sino por los propios estudiantes:

La educación superior es el proceso por el cual una “comunidad educativa” se constituye en ambiente suscitador de experiencias (cognoscitivas, valorativas, investigativas, simbólicas, sociales, morales, tecnológicas, técnicas, profesionales, políticas...) en los educandos, quienes, al liberar y fortalecer así tendencias, preferencias o potencialidades, las transforman en disposiciones de acción valiosa, en competencias y aptitudes profesionales⁹.

⁸ Ibid., p. 24.

⁹ UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. *Proyecto Educativo...* Op. cit., p. 107

La Universidad Santo Tomás considera que los programas de posgrado deben fortalecerse mediante un trabajo disciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario, dinamizado primordialmente por procesos investigativos de diverso género. Desde esta perspectiva, la investigación tiende a convertirse en el eje alrededor del cual giran, tanto los programas de pregrado como los de posgrado y las actividades de la Institución.

Los posgrados tienen como propósito la formación para el desarrollo de actividades científicas, académicas, estéticas o artísticas y de desempeño profesional especializado en diversas ramas. En estos programas se privilegia la investigación orientada a la generación, transformación, construcción y reconstrucción del conocimiento y, en segunda instancia, a la creación y adaptación de tecnologías. Ningún posgrado se puede entender sin una estructura investigativa y sin una conformación que asegure unos niveles mínimos de calidad.

Hablar de calidad es hablar de eficiencia, eficacia y excelencia junto al concepto de visualizar programas acreditables y acreditadores. El fortalecimiento de los pregrados y de los posgrados, la proyección social, la cualificación de los docentes, la renovación curricular y la cooperación interinstitucional, entre otras acciones planteadas en los planes de desarrollo institucionales, plantean el concepto de una "cultura investigativa" y el privilegio de la academia y de la construcción del conocimiento sobre otros tantos tratamientos de orden administrativo. No se trata de que un nivel se encuentre sobre otro, sino de un lazo que una estos dos aspectos que siempre se vuelven complejos y se atomizan en las instituciones. Si la búsqueda (o la investigación) está encaminada a la construcción del conocimiento y si la cultura investigativa se va creando y se va fortaleciendo, se pueden eliminar estos escollos que son los primeros que se visualizan en un horizonte investigativo.

Ahora bien, la cultura de la investigación debe permear la institución misma y constituirse en un diario acontecer y en una base sólida que empieza por el análisis de problemas simples, como la tarea o lección de un día para otro, hasta problemas complejos, como la adicción a las drogas, los problemas familiares y las innovaciones científicas, filosóficas, tecnológicas y artísticas. En cada corredor o pasillo hay un problema susceptible de ser investigado; en cada clase empieza el acontecer investigativo; cada profesor y cada estudiante cons-

tituyen un elemento clave en la investigación. La comunidad educativa es una instancia administrativa. La perspectiva de que cada uno de los agentes de la institución puede (y debe) generar conocimiento debe ser una realidad.

A partir de los anteriores planteamientos reflexionados en la Institución y de las perspectivas de la investigación y de los posgrados, a nivel general, es necesario esquematizar algunas orientaciones básicas y unas tareas primordiales que encaminen los posgrados y la investigación en la Universidad Santo Tomás.

1.2.2.1 Orientaciones básicas

- Los programas de posgrado y las facultades son los primeros llamados a desarrollar internamente y en cooperación con las demás unidades de la Institución las labores docentes, investigativas y de divulgación que permitan conseguir la calidad y la eficiencia académica y administrativa. El anterior planteamiento exige un trabajo disciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar.
- El fortalecimiento de los programas de pregrado y posgrado sólo se hace efectivo a través de una integración y de una continuidad de propuestas investigativas que, en últimas, arroja la generación, transformación, adecuación y desarrollo de líneas de investigación.
- No obstante que la promoción de la formación integral de los estudiantes y su capacitación científica, investigativa, técnica y profesional constituye uno de los baluartes de la Institución, es necesario superar el marco referencial que sólo se inclina hacia la investigación exclusiva de los estudiantes (monografías, trabajos, etc.), sin desvirtuar esta perspectiva, sino reorientándola desde las políticas generales, las estrategias, las líneas investigativas, la conformación de investigación y la transformación de la cultura transmisionista en una cultura docente–investigativa.
- Planificar y desarrollar el posicionamiento institucional y la participación en concursos, convocatorias y trabajos propios investigativos locales, nacionales y, en lo posible, que trasciendan las fronteras del país, en consonancia con el siguiente planteamiento del PEI:

A la Universidad se le ha encomendado la tarea de conservar, desarrollar, crear, aplicar y transmitir los saberes; lo que no es posible si no

ejerce la función investigativa, especialmente cuando la mundialización fuerza a abrirse a nuevos saberes, nuevos hallazgos, nuevos problemas, en una época de aceleradas innovaciones devaluadoras y relativizadoras de certezas heredadas. No solamente se investiga para producir nuevos saberes, sino también para establecer el estado de los saberes, interpretar, adaptar o prolongar saberes recibidos, producir formas eficaces de transmisión de saberes; todo eso cabe dentro del concepto de investigación¹⁰.

- Teniendo en cuenta que es necesario fortalecer los pregrados y los posgrados a través de una *“política vigorosa de investigación diseñada con la impronta de la interdisciplinariedad”* y que estos programas, en especial los posgrados, se encuentran unidos, interrelacionados y fundamentados en la investigación, existe una razón plena para que los mismos se constituyan en el eje que dinamiza toda la acción investigativa institucional. En los programas de pregrado se debe enfatizar el desarrollo de *“una actitud investigativa”* y de las habilidades y destrezas propias de este ámbito. Los posgrados, en especial las Maestrías y los Doctorados, deben privilegiar la investigación como su columna vertebral con sus diversas formas de desarrollo, sus productos, los agentes que intervienen en ella, la optimización de los recursos y su posicionamiento que permitan su validación, divulgación y reconocimiento.

1.2.2.2 Tareas primordiales

Teniendo en cuenta los dos últimos Planes de Desarrollo (2000-2003 / 2003-2007) y las orientaciones y reflexiones planteadas, la Vicerrectoría Académica General, a través de la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA), asume unas acciones primordiales inherentes al desarrollo investigativo, así:

- Revitalizar y consolidar la estructura investigativa y fijar una política institucional que la materialice y apoye.
- Articular y organizar, en un todo institucional, los esfuerzos individuales y aislados que se despliegan en torno a la investigación, en los niveles de

¹⁰ Ibid., p. 87.

pregrado y posgrado, por conducto de una unidad coordinadora de esta labor científico-académica fundamental, y su interrelación con las demás actividades docentes.

- Identificar y consolidar líneas de investigación en los distintos programas académicos y en áreas relativas a la ciencia, el desarrollo nacional y la cultura, con el fin de desarrollarlos en forma transdisciplinaria, junto con las actividades investigativas de posgrado y pregrado, definiendo sus niveles y alcances, más la identificación de los grupos de investigación existentes, la priorización y clasificación de las propuestas de investigación y la implementación de proyectos de intercambio de profesores, investigadores y estudiantes.
- Ampliar tanto la nómina de profesores investigadores de tiempo completo como su dedicación a la investigación y a la proyección social con incentivos especiales para que la investigación constituya así un mecanismo importante en la generación del conocimiento.
- Estandarizar las variables básicas y comunes que se contemplan en el manejo de la información, al igual que procesos y procedimientos que aporten a la evaluación de la investigación.
- Iniciar y privilegiar la formación de investigadores en el pregrado y con mayor ahínco en el posgrado. Los alumnos son los promotores y el semillero virtual de investigadores; por esto, se ofrecerá apoyo a sus trabajos de grado, sus monografías, sus tesis y a sus procesos investigativos y de divulgación y socialización.
- Apoyar el trabajo individual y en equipo, privilegiando los grupos de investigación, convocatorias internas y externas y proyectos institucionales e interinstitucionales.
- Articular los programas de pregrado y posgrado con la investigación como unidad integradora (en los pregrados) y fundamentalmente (para los posgrados), vinculando, además, sus líneas de investigación con cursos especiales, seminarios de grado, actualizaciones y electivas.
- Fomentar la realización de acuerdos y convenios con instituciones privadas y públicas, igual que con entes de orden territorial, e integrar la Universidad al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología liderado por Colciencias.

- Apoyar los requerimientos del programa en materia de infraestructura, asignación presupuestal en cifras porcentuales significativas, adquisición de literatura y la programación de seminarios, congresos simposios y demás, promoviendo y facilitándole a los interesados la asistencia a dichos eventos.
- Establecer un nuevo sistema organizacional de los posgrados que permita la integración para la interdisciplinariedad y la interrelación entre sus respectivos directores y coordinadores.
- Abrir espacios para la socialización de los resultados investigativos, los cambios pedagógicos, las nuevas metodologías y los procesos académicos entre los docentes.
- Fomentar las publicaciones y la difusión de los productos investigativos de los programas de la Universidad.

2. POLÍTICAS

La política constituye un acuerdo entre los miembros de un grupo o compañía que hace que las actuaciones de cada miembro en una determinada serie de circunstancias sean más previsibles para los otros miembros. Si una decisión proporciona orientación para otras decisiones, se dice que es una decisión de política. Por consiguiente, las decisiones de política establecen precedentes para futuras decisiones.

W. H Weiss

2. POLÍTICAS

Aristóteles plantea que una de las maneras de acercarse al objetivo es considerar las cosas en el proceso desde su origen. Este filósofo griego le da tanta importancia a la política que considera al hombre como un *zoon políticón* (animal político):

...la razón por la cual el hombre es un animal político en mayor grado que cualquier otro animal, abejas o animales gregarios, es algo evidente. La naturaleza, en efecto, no hace nada en vano; ahora bien, el hombre es el único entre los animales que posee el logos. Los sonidos de la voz indican pena y placer y, por lo tanto, pertenecen también a los demás animales... pero el logos existe para indicar lo provechoso y lo nocivo y, por consiguiente, también lo justo y lo injusto. Esto es lo propio del hombre en relación con los otros animales; sólo él percibe el bien y el mal, lo justo y lo injusto, y las demás cualidades morales; la posesión común de estas cualidades hace la familia y la polis (Política).

Con el término “política” se hace referencia, indistintamente, a una concepción filosófica, epistemológica, a la ciencia política y al arte, a la práctica y a la misma “técnica política”. La palabra se ha cargado semánticamente y es así como la “política” puede entenderse como el arte para llegar a un fin utilizando diversos medios, como el procedimiento que se sigue desde el ámbito administrativo; e inclusive como la manera “diplomática” con que se maneja un asunto.

Dentro de las normas internacionales que se refieren a las estructuras de calidad y su consecuente administración (ISO 9000), se define la política (de calidad) como “*las directrices y los objetivos generales de una organización expresados de manera formal*”.

A través de la historia se han presentado diferentes referencias a la política y a las “políticas”, generalmente vistas desde un marco que comprende cuestiones morales o éticas, legales, sociales y económicas. En el caso que nos ocupa,

¹¹ En la Universidad Santo Tomás se consolidaron las políticas institucionales para la Sede Principal mediante el Acuerdo No.20 de septiembre 27 de 2004.

las políticas¹¹ hacen referencia a las directrices o al faro que guía la investigación. Dentro de estas políticas se contemplan los principios, criterios, misión, visión y objetivos.

2.1 Principios

Hablar de principios en investigación significa una noción en contraposición de un dogma o de una acción. Los principios son marcos generales no definitivos ni categóricos. En este sentido, importa tanto un error como un acierto; es decir, los errores pueden ser susceptibles de análisis al igual que los aciertos, de ahí que sea muy importante plantear una serie de concepciones y tratar de refutarlas.

Los problemas y cuestionamientos son parte de la base de los principios investigativos. En primer lugar, se sabe que no es solamente el hecho de plantear preguntas, sino de plantearlas bien y de hacerlas pertinentes dentro de un determinado contexto; en últimas, constituir un adecuado marco teórico. Lo mismo cabe anotar respecto de los problemas. De todas maneras, empezar a plantear un cuestionamiento o visualizar un problema no quiere decir que sea la primera vez que el problema o el cuestionamiento se plantee; de hecho, es importante ver que hay caminos que otros investigadores o científicos han recorrido y que se pueden utilizar como base para construir un nuevo derrotero, lo cual, de alguna manera, implica múltiples respuestas, diversas comprensiones y una perspectiva diferente del conocimiento.

Hablar de principios también implica hablar de fundamentos, de estructuras, de bases, que se hacen fuertes gracias a una relación teórico-práctica que las sustenta. Los cimientos o estructuras pueden, en determinado momento, dar cabida a fisuras que hacen vacilar las bases dentro de toda una gama de la relatividad. De ahí que la investigación apunte a momentos y a principios que son fundamentales, pero que pueden no ser permanentes, sino que se transmutan o que cambian a medida que la teoría o la praxis hace que los cimientos también cambien.

El marco teórico-científico requiere de la observación, experimentación, comprobación, refutación, contrastación y argumentación de teorías y hechos. En

este sentido, los principios apuntan a comparar, establecer analogías y, sobre todo, comprobar y verificar que una cosa esté de acuerdo con lo que se está planteando y de acuerdo con lo que se puede comprobar; no ocurre así con otro tipo de ciencias como las “ciencias de la discusión”, donde la observación y la experimentación se encuadran dentro del ámbito del conocimiento, pero de un conocimiento relativo.

Desde esta perspectiva, se entra en el concepto de que “todo es posible”: la generación de dudas y la idea de que las cosas son cambiantes y no permanentes. Este concepto se arraiga en el espíritu científico “que busca” o en el espíritu interpretativo que hace una “hermenéutica” de una realidad. En este marco, cualquier tesis o hipótesis es susceptible de ser contrastada, de ver su inconsistencia, su contradicción y su posible interpretación, comprensión, análisis y evaluación. De ninguna manera lo que se está planteando contradice que un hecho también pueda ser relativo; muchas teorías pueden contrastarse y ser comprobadas para luego ser desechadas; de la misma forma, muchas teorías pueden salir a nivel científico sin necesidad de acudir al hecho estricto que se postula.

2.1.1 Curiosidad y asombro

Bachelard, uno de los científicos más renombrados de este siglo, afirmaba, con toda seguridad, que uno de los hechos trascendentales del hombre era la curiosidad y el asombro. El mismo asombro que motivó al hombre a observar con detenimiento el pasar del día a la noche, o a mirar cómo un rayo quemaba un árbol y a temer por este evento, pero que luego lo llevaría a apropiarse de ese rayo y a hacerlo suyo a través de toda una gama de conceptos y relaciones, las cuales harían que no solamente prendiera una hoguera, sino que lograra llegar a los más avanzados estados físicos, químicos y de la ciencia en general. El dominio del fuego ha hecho que el hombre domine el mundo y quiera alcanzar las estrellas.

Al igual que un niño, el investigador tiene la potencialidad de la curiosidad y del asombro, de ver los hechos desde una perspectiva distinta, de extrañarse y de asombrarse con un deseo de ver y conocer otros niveles, experiencias y realidades. Este cimientamiento o punto de partida es primordial en el reto investigativo.

Todos llegamos al mundo llenos de curiosidad. La curiosità se construye sobre ese impulso natural, el mismo que lo llevó a usted a voltear la última página: el deseo de aprender más. Todos lo tenemos; el reto consiste en usarlo y desarrollarlo para nuestro propio beneficio. En los primeros años de vida, nuestra mente está motivada por una sed insaciable de saber. Desde el nacimiento –e incluso antes, dirían algunos–, todos y cada uno de los sentidos del bebé están enfocados hacia la exploración y el aprendizaje. Como pequeños científicos, los bebés experimentan con todo lo que nos rodea. Tan pronto como aprenden a hablar, los niños comienzan a articular una pregunta tras otra: “¿cómo funciona esto?”, “Mamá, ¿cuándo nací?”, “Papá, ¿de dónde vienen los bebés?...Las grandes mentes siguen haciendo preguntas que confunden con la misma intensidad durante toda su vida”¹².

2.1.2 Antítesis o contradicción

Para visualizar cualquier hecho o para ver el mundo que rodea al hombre, es necesario efectuar una introyección o tener presente en la mente un hecho. Lo anterior puede plantear una posición filosófica; sin embargo, la idea consiste en formular o plantear que un principio apunta a encontrar sentido en lo que se construye mentalmente y en lo que se redescubre no solamente a nivel mental, sino con una comprobación, con una contrastación o una interpretación. Dentro de la aldea del conocimiento, en la cual transita el investigador actual, sólo se puede reconocer o reconceptualizar o reconstruir lo que ya se conoce o comprende, pensando en apoyarlo, contradecirlo y/o transformarlo.

El principio de la antítesis o de la contradicción plantea otro principio, el llamado “principio dialógico”, dentro del cual dos posiciones antagónicas sirven para explicar la misma realidad. Dentro del “pensamiento complejo” siempre se alude al planteamiento de Pascal (s. XVII) para sintetizar este principio: “Lo contrario de una verdad no es el error, sino una verdad contraria”¹³.

¹² GELB, Michael J. *Inteligencia genial. Leonardo da Vinci*. Bogotá: Editorial Norma, S.A., 1999. p. 53.

¹³ Al respecto, uno de los más grandes científicos del siglo XX, el físico danés Niels Bohr, es más enfático: Lo contrario de una verdad trivial es un error estúpido, pero lo contrario de una verdad profunda es, siempre, otra verdad profunda”.

Este *principio dialógico* trabaja el concepto de “otredad”, recuperado dentro de la filosofía latinoamericana por Enrique Dussel, entre otros, trabajado por el escritor Octavio Paz y claramente enunciado por el crítico ruso Mijaíl Bajtín cuando plantea el quehacer estético desde el punto de vista “dialógico” del creador consigo mismo, con sus personajes, con sus obras, con sus lectores:

Para entender profundamente el mundo como acontecimiento y para orientarse en él como un acontecimiento abierto y único es imposible abstraerme de mi único lugar en tanto yo en oposición a todos los demás hombres, tanto presentes como pasados y futuros. Hay una cosa importante para nosotros que no está sujeta a la duda: una vivencia concreta del hombre, real y evaluable, dentro la totalidad cerrada de mi vida, en el horizonte real de mi vida, tiene un carácter doble, el yo y los otros nos estamos moviendo en diferentes planos (niveles) de visión y apreciación (real y concreta esta última, y no abstracta) y, para que nos traslademos a un plano único, yo habría de colocarme valorativamente fuera de mi vida y de percibirme como a otro entre otros; esta operación se realiza sin dificultad por el pensamiento abstracto, cuando yo reduzco mi persona a una norma común con el otro (en la moral, en el derecho) o a una ley general del conocimiento (fisiológica, psicológica, social, etc.); pero esta operación abstracta se encuentra muy lejos de la vivencia valorativo-concreta de mí mismo como otra, de la visión de mi vida concreta y de mí mismo, que soy su protagonista en un mismo nivel con otras personas y sus vidas, en un mismo plano. Pero esto presupone una posición autoritaria y valorativa fuera de mí. Solamente en una vida percibida de esta manera, en la categoría del otro, mi cuerpo puede volverse estéticamente significativo, pero esto no puede suceder en el contexto de mi vida para mí mismo, no en el contexto de mi autoconciencia (Estética de la creación verbal, p. 59).

Cuando el investigador se vuelve hacia lo investigado, cuando recrea el mundo, cuando establece relaciones con lo que está fuera de él, se introduce en lo dialógico y establece un diálogo con la realidad.

2.1.3 Comparación y analogía

Este principio se refiere al contraste entre objetos, hechos, conocimientos o experiencias. Consiste, básicamente, en la búsqueda de relaciones a partir de distintos contextos o marcos de referencia, desde los cuales se da una serie de situaciones semejantes o de semejanzas con el fin de establecer conexiones, relaciones, puntos en común o discrepancias.

Al acudir a la psicología se puede visualizar que existen analogías directas en donde se pueden encontrar diferentes situaciones, comparaciones y relaciones que ayudan a descubrir otros puntos de vista sobre el problema desde el cual se ha partido. La “analogía personal” apunta a la identificación del investigador con los diferentes elementos del problema. El investigador se hace partícipe y agente dentro de la misma investigación. Esta analogía es muy utilizada en pedagogía, por ejemplo, en dramatizaciones y juego de roles en donde el sujeto representa un papel diferente al que usualmente lleva o al que usualmente tiene, con otra perspectiva, pero siempre teniendo presente su forma primitiva.

La “analogía fantástica” apunta a la realización de posibles situaciones deseables. Podría decirse que con este tipo de analogías se busca un alejamiento de lo obvio y lo convencional. Es muy usual esta analogía en las artes y en lo referente a lo estético. Bachelard llama a estas analogías “la ensoñación” que hace que el hombre sea creativo y se atreva a soñar y a lanzarse a otros mundos y a otras perspectivas.

Por otra parte, la “analogía simbólica” trata de hacer comparaciones o semejanzas a través de imágenes abstractas, estéticas, humorísticas e impersonales de diversa índole. Esta analogía puede darle al investigador una perspectiva diferente del problema. En pedagogía se utiliza en los talleres de simulación y en las formas motivacionales pedagógicas.

Tratar de establecer analogías o comparaciones es ir al núcleo mismo de la investigación. Distinguir las diferencias y encontrar las semejanzas permite avanzar en la búsqueda del conocimiento y en la búsqueda de las soluciones. Las

semejanzas o características de similitud que se presentan entre dos objetos que se comparan permiten, por ejemplo, apropiarse de una forma de pensamiento, compartir unos marcos teóricos, alejarse desde un marco crítico, evaluativo, poder encontrar interpretaciones y poder dar juicios de valor.

Al hablar de juicio de valor, inmediatamente se connota que tanto la comparación como la analogía aluden a algún tipo de medición; esta medición es inherente al pensamiento, al conocimiento y a la comprensión misma. La idea del principio de analogía o comparación no privilegia tanto lo que se mide, sino la perspectiva desde la cual se utiliza la forma de medición para poder visualizar toda una ética, que es el transfondo último de dichas comparaciones o analogías.

Por ejemplo, si se visualiza el desarrollo de la población mundial o regional y la relación que existe entre la pobreza y las tasas de natalidad elevadas, se puede observar, sin mucha profundización, que hay una gran relación con el crecimiento demográfico exponencial, el cual se reduce o se detiene cuando desaparece la pobreza extrema.

Dice Carl Sagan en su obra *Miles de millones*:

En la actualidad, la población mundial asciende a unos 6.000 millones de seres humanos. Si el período de duplicación se mantiene constante, dentro de 40 años habrá 12.000 millones; dentro de 80, 24.000 millones; al cabo de 120 años, 48.000 millones ... Sin embargo, pocos creen que la Tierra pueda dar cabida a tanta gente. Habida cuenta del poder de este incremento exponencial, abordar ahora el problema de la pobreza global parece más barato y mucho más humano que cualquier solución que podamos adoptar dentro de muchas décadas. Nuestra tarea consiste en lograr una transición demográfica mundial y allanar esa curva exponencial (mediante la eliminación de la pobreza extrema, el logro de métodos anticonceptivos seguros, eficaces y accesibles a todos y la extensión del poder político real de las mujeres en los ámbitos ejecutivo, legislativo, judicial, militar y en las instituciones que influyen en la opinión pública). Si fracasamos, el trabajo lo harán otros procesos que escapan a nuestro control!¹⁴.

¹⁴ SAGAN, Carl. *Miles de millones*. Barcelona: Ediciones B, S.A., 1998. p. 29.

El ser humano es un ser analógico. El investigador, en su constante búsqueda, parte del principio de la comparación y de la analogía para explicar la realidad. El énfasis en esta particularidad fomenta la creatividad y la capacidad de establecer relaciones.

2.1.4 Causalidad

Se refiere a la relación "causa-efecto". Aristóteles llama causa a los factores necesarios para explicar el origen y los cambios que se presentan en cualquier ser. Sintetizando todo el pensamiento filosófico que le antecedió, Aristóteles considera que los filósofos anteriores concebían un solo tipo de causa para explicar el ser. Desde este filósofo se entiende que para explicar lo existente es necesario recurrir a cuatro causas o principios que se pueden sintetizar de la siguiente manera:

- La causa material que apunta a la materia de lo que algo está hecho.
- La causa formal que apunta a que algo sea o haga que una cosa sea lo que es.
- La causa eficiente que es el agente que produce la cosa.
- La causa final que mueve la gente a actuar.

Desde esta perspectiva, la causalidad se hace necesaria para que se dé cualquier ser y es la que permite explicar el cambio que se presenta en el mismo. San Alberto Magno y Santo Tomás en su camino constante de la búsqueda de la verdad privilegian este principio.

Dice Santo Tomás en la *Suma Teológica*:

Hay dos clases de demostraciones. Una llamada propter quid, que se basa en la causa y discurre partiendo de lo que en absoluto es anterior hacia lo que es posterior. La otra, llamada demostración quia, parte del efecto y se apoya en lo que es anterior únicamente con respecto a nosotros, que cuando vemos un efecto con más claridad que su causa, por el efecto venimos en conocimiento de la causa. Así pues, partiendo de un efecto cualquiera puede demostrarse la existencia de su

causa propia (con tal que conozcamos mejor el efecto), porque como el efecto depende de la causa, si el efecto existe, es forzoso que su causa le preceda. Por consiguiente, aunque la existencia de Dios no sea verdad evidente respecto de nosotros, es, sin embargo, demostrable por los efectos que conocemos (I. q. 2 a 6).

El principio de causalidad implica que se le otorguen a la realidad ciertas características y propiedades en su comportamiento, que necesariamente generan otro principio: *el principio de la deducción* de los hallazgos que se logra a través del proceso investigativo.

Desde el principio de la causalidad se entiende que hay un punto de partida desde el cual se aceptan las condiciones generales en las que se desenvuelve la realidad o el contexto o el objeto de estudio; condiciones que imponen los demás procesos, subdivisiones y características propias del proceso de investigación.

Al poseer los diversos supuestos acerca de la realidad y al visualizarlos de una determinada forma, el proceso investigativo adquiere una dinámica determinada por esas condiciones o supuestos que le otorgan al producto de la investigación (el conocimiento de las ciencias) unas características propias. Esas características comprenden una relación o una analogía entre las condiciones o supuestos generales de la realidad y las características o particularidades de los procesos investigativos. Naturalmente, cada supuesto o condición inicial es un punto de partida para diversas discusiones de orden filosófico o científico, ya sea que se apoyen o se rechacen; lo importante es que esas “condiciones” o “supuestos” se puedan abstraer y deducir dentro de un aspecto “científico o hermenéutico” que explique el mundo y su desarrollo¹⁵.

2.1.5 Abstracción y deducción

En su obra *Introducción a la ciencia. Ciencias físicas (t 1)*, Isaac Asimov plantea que los dos principios más grandes que empujaron la ciencia y la filosofía en

¹⁵ Conviene aclarar que dentro del llamado “Paradigma de la complejidad” se concibe que la cibernética conlleva la idea de “causalidad circular” referida a un conocimiento o práctica donde la búsqueda de la verdad se refiere a un sistema y a sus relaciones o a una organización concreta que busca alcanzar ciertos objetivos o propósitos; en esta búsqueda no son muy importantes las “causas finales”, sino la “relación causal”, la cual se explica como una consecuencia de las relaciones y del modo organizacional del sistema.

Grecia fueron los principios de la abstracción y la generalización, tanto que él los considera como los éxitos más brillantes.

Este científico, al recordar a los griegos, concibe los conceptos ideales como independientes de toda comprobación física, donde sólo puede existir la idea en la mente; esto origina el método de la *abstracción*, el cual consiste en despreciar los aspectos no esenciales de un problema y considerar sólo las propiedades necesarias para la solución del mismo; pero este método o este principio no se queda solo, sino que apunta a una búsqueda de soluciones generales para las distintas clases de problemas en lugar de tratarlos uno a uno.

Desde esta perspectiva, cita un ejemplo:

Se pudo descubrir, gracias a la experiencia, que un ángulo recto aparece no sólo en los triángulos que tienen lados de 3, 4 y 5 m de longitud, sino también en los de 5, 12 y 13, y en los de 7, 24 y 25 m. Pero éstos eran sólo números, sin ningún significado. ¿Podría hallarse alguna propiedad común que describiera todos los triángulos rectángulos? Mediante detenidos razonamientos, los griegos demostraron que un triángulo es rectángulo únicamente en el caso en que las longitudes de los lados estuvieran en la relación $x^2 + y^2 = z^2$, donde z es la longitud del lado más largo. El ángulo recto se formaba al unirse los lados de longitud X y Y. Por este motivo, para el triángulo con lados de 3, 4 y 5 m, al elevar al cuadrado su longitud daba por resultado $9 + 16 = 25$. Y al hacer lo mismo con los de 5, 12 y 13, se tenía $25 + 144 = 169$. Y, por último, procediendo de idéntica forma con 7, 24 y 25, se obtenía $49 + 576 = 625$. Éstos son únicamente tres casos dentro de una infinita posibilidad de ellos y, como tales, intrascendentes. Lo que intrigaba a los griegos era el descubrimiento de una prueba de que la relación debía satisfacer en todos los casos¹⁶.

Agrega Asimov que los griegos, alentados por los distintos descubrimientos a nivel de la geometría y por toda esa consecuencia inevitable que se desprendía de la serie de axiomas a nivel de la deducción, llegaron a considerar este principio como el único medio respetable de acceso al conocimiento y, seduci-

¹⁶ ASIMOV, Isaac. *Introducción a la ciencia*. Barcelona: Biblioteca de Difusión Científica, 1985. p. 19.

dos por este éxito, consideraron los *axiomas* y las *deducciones* como unas *verdades absolutas* hasta el punto de suponer que cualquier otra rama del conocimiento no podría desarrollarse si no era a partir de estas verdades. Ahora bien, ellos tenían conciencia de que para determinados tipos de conocimiento la deducción resultaba inadecuada y para ello habría que hacer otro tipo de abstracción o de medida.

Muchos siglos pasaron para que otro científico, Galileo, planteara una de las revoluciones más grandes de la ciencia: situar *el principio de la inducción* por encima del de la *deducción* y plantearlo como un método lógico de la ciencia a través del cual, en lugar de deducir una serie de conclusiones a partir de una supuesta serie de generalizaciones, se toman como punto de partida las observaciones de las que derivan generalizaciones.

Por supuesto que hasta los griegos obtuvieron sus axiomas a partir de la observación; el axioma de Euclides, según el cual la línea recta es la distancia más corta entre dos puntos, fue juicio intuitivo basado en la experiencia. Pero en tanto que el filósofo griego minimizó el papel desempeñado por la inducción, el científico moderno considera ésta como el proceso esencial en la adquisición del conocimiento, como la única forma de justificar las generalizaciones. Además, concluye que no puede sostenerse ninguna generalización a menos que sea comprobada una y otra vez por nuevos y más nuevos experimentos, es decir, si resiste los embates de un proceso de inducción siempre renovada (Asimov, 1985. p. 24).

En el siglo XIII, Santo Tomás, al referirse a la *abstracción*, la consideraba como un proceso que sigue el entendimiento desde “la imagen fantasma” hasta el concepto y que consiste básicamente en separar lo que hay de material y particular en la representación sensible de lo que es potencialmente inteligible, universalizable y generalizable. Desde esta perspectiva, la abstracción es un proceso por el cual el entendimiento realiza un concepto universal “abstrayendo” o dejando de lado lo sensible, lo particular o lo imaginativo.

Como se puede observar, al tratar el principio de la abstracción y la deducción, se tiene que hacer referencia necesariamente a la inducción y a la generaliza-

ción. Otra vez, el investigador se enfrenta a su proceso con una herramienta que le hace aprehender o acercarse al objeto: la abstracción y la deducción.

2.1.6 Atracción y ensoñación (creatividad)

Investigador es quien ama su investigación y no solamente quien indica los métodos, los procesos, los cómo, y menos aquel que quiere que los demás piensen la realidad y el mundo como él cree, o como es exclusivamente para él, puesto que esa creencia es posesiva y dañina. El investigador quiere que sus procesos sean de todos y que sus ideas tengan más de una sola interpretación. Así, la investigación supone amplitud y supone un querer, un querer pensar el mundo y lo pensado desde una perspectiva común con un horizonte de progreso y de bienestar para todos.

Bachelard manifiesta que hacer ciencia o arte implica un ensueño, una seducción, un dejarse capturar de la búsqueda de la verdad a tal punto que esa seducción empieza a regir la vida y a darle sentido al existir. Naturalmente esta búsqueda no es un camino de rosas, también tiene sus espinas. El investigador Antonio Moreno dentro de su marco de la *investigación convivida*, parodiando a Einstein, manifiesta que sólo se puede buscar con ansiedad, con plena confianza; esta búsqueda sólo puede ser “entendida y vivida” por el investigador. Desde un marco constructivista, lo interesante no es tanto lo que se busca o lo buscado, sino el proceso de búsqueda, un proceso en el cual el investigador seduce y se deja seducir.

La psicóloga colombiana Graciela Aldana de Conde manifiesta, en su obra *La travesía creativa*, que los rasgos que configuran la creatividad se refieren básicamente a la motivación, la autonomía intelectual, el gusto por los problemas, la capacidad de romper esquemas, la autonomía del objeto, la sinergia interna y la comprensión y administración de los procesos.

Los anteriores rasgos no sólo son de creatividad, sino que constituyen un punto de referencia para el investigador. Un investigador debe estar *motivado* y *motivar* dentro de sus procesos; en otras palabras, la motivación le va a permitir al investigador disfrutar y valorar sus procesos tanto como los resultados, dedicando altas dosis de energía para poder ser creativos. Desde la *autonomía intelectual*

tual, es importante que los investigadores tengan un “ámbito autónomo” para efectuar sus procesos evaluativos acerca de la producción científica–investigativa que se encuentra en el medio y tener la posibilidad de plantear sus propias hipótesis, valorando sus hallazgos y sus procesos de búsqueda. En tercer lugar, los investigadores deben tener una sensibilidad especial para detectar las *problemáticas* y *los problemas*, porque los problemas son los núcleos que impulsan los procesos y la creatividad particular, constituyéndose en la base de los desarrollos científicos inventivos y de búsqueda. En cuarto lugar, *romper esquemas* implica un desprendimiento de lo preexistente, un alejamiento de lo obvio para pasar a la búsqueda de nuevos horizontes con base en intuiciones y en la búsqueda de oportunidades que hacen que la realidad se pueda transformar.

Por otro lado, Bachelard, en sus planteamientos sobre la “Poética”, habla de que el objeto puede llegar a ser tan independiente de su creador que muchas veces hace que el creador desarrolle toda una serie de posibilidades para tratar de atraparlo. Si bien es cierto que la “obra o investigación” se encuentra en la mente de la persona o del investigador que procede a realizar la búsqueda, de todas maneras el objeto va ganando a medida que el trabajo de investigación se va realizando. Esto es lo que los poetas han llamado las musas o la inspiración. Aldana lo denomina *autonomía del objeto*.

La *sinergia interna* se refiere a los intereses y a la manera como cada uno de los investigadores se deja interpelar por la realidad, teniendo en cuenta todos sus procesos internos y realizando una interconexión entre esos procesos internos y esa realidad, lo cual constituye un momento creativo.

La capacidad de *comprender y administrar* los procesos implica aceptar la diversidad de enfoques, perspectivas y puntos de vista, haciendo un análisis antes de precipitarse a una conclusión.

Con base en lo anterior, se hace imperioso que tanto la universidad como los investigadores recuperen los espacios de investigación, de búsqueda, compartan sus visiones, se visualice la misión institucional, se adentren en los planes institucionales de desarrollo, descubran formas significativas para que se pue-

dan plasmar las tutorías y los sueños y se pueda hacer de la realidad de la investigación un horizonte significativo.

Dice el autor Shatki Gawain, citado por Graciela de Aldana:

Cada uno de nosotros tiene una importante contribución que hacer en su vida. Dicha contribución es nuestro objetivo más elevado; implica ser siempre usted mismo de manera natural y plena, hacer de forma espontánea alguna o muchas de las cosas que en particular desea hacer. A medida que aprende a seguir sus sentimientos, sueños y visiones y a explorar las cosas que ama, comienza a descubrir sus objetivos más elevados. Cada instante es un momento de creación que ofrece infinitas posibilidades (La travesía creativa, p. 60).

2.1.7 Temporalidad

En su obra *La conexión cósmica*, Carl Sagan habla de hace 5.000 millones de años cuando apareció el sol y el sistema solar quedó transformado en un chorro de luz. Desde esta comparación, el “homo sapiens”, que lleva apenas unos pocos años aprendiendo a labrar la tierra y a vivir de otras especies, hace entender que el hombre apenas es un punto fugaz en la eternidad; pero es un punto que quiere dejar huella. Los científicos, los escritores, los pintores, los artistas, en general, no pasarán al olvido porque han dejado huellas. Sócrates, Jesús, Buda y los grandes maestros dejaron huella a través de sus discípulos y de sus enseñanzas. Es importante que los pensamientos, las creaciones y las interpretaciones sean representadas para que otros logren recuperarlas.

Investigación, en un principio, quería decir historia, recuerdo. Ésta es una de las claves del conocimiento, recuperar la memoria; de ahí que sea importante producir el conocimiento, reencontrando lo que se ha afirmado, ya sea para contrastarlo, para disentir de ello y para seguir buscando.

El primer intento de comunicación interestelar que hizo la humanidad, liderado por el científico Sagan, tuvo lugar el 3 de marzo de 1972, cuando se lanzó al espacio la sonda espacial “Pionner 10”, desde Cabo Kennedy, con la idea de

explorar el medio ambiente de Júpiter y llevar un mensaje del hombre y su contexto. Su objetivo era dejar huella, hablar del paso del hombre por el cosmos. El tiempo que agobia al ser humano en todas sus actividades se constituye en un imperativo y en un marco imprescindible en los procesos investigativos.

Es decir, el tiempo es un problema esencial. Quiero decir que no podemos prescindir del tiempo. Nuestra conciencia está continuamente pasando de un estado a otro, y ese es el tiempo: la sucesión. Creo que Henry Bergson dijo que el tiempo era el problema capital de la metafísica. Si se hubiera resuelto ese problema, se habría resuelto todo. Felizmente yo creo que no hay ningún peligro en que se resolviera; es decir, seguiremos siempre ansiosos. Siempre podremos decir como San Agustín: “¿Qué es el tiempo? Si no me lo preguntan, lo sé. Si me lo preguntan, lo ignoro”. No sé si al cabo de veinte o treinta siglos de meditación hemos avanzado mucho en el problema del tiempo¹⁷.

El tiempo se constituye en un principio, en una variable determinante en cualquier proceso investigativo.

2.1.8 Diversidad y desagregación

En la Grecia antigua, Sócrates desarrolló el método mayéutico, que consistía en persuadir a los hombres de su ignorancia, a través de la argumentación y la contraargumentación. El incumplimiento de los deberes morales sólo se debía a la falta de conocimiento pleno de los hombres frente a la naturaleza, y ellos mismos debían convencerse de su ignorancia para poder buscar un remedio a la misma. Actualmente, en las llamadas ciencias humanas, ha cobrado un gran valor el denominado “*deconstruccionismo*”, el cual apunta a un conjunto de conceptos relacionados coherentemente que explican determinado hecho o experiencia y que pueden ser desagregados. Esta desarticulación posibilita un estudio de cada parte; recomponer dichas partes o reconstruirlas puede significar un todo diferente al investigador o “reconstructor”.

Los diversos marcos teóricos hacen referencia a una observación, una verificación, una interpretación y una forma, método o manera de realizar dicha obser-

¹⁷ BORGES, Jorge Luis. *Borges oral*. 4ª ed. Buenos Aires: María Kodama y Emecé Editores, S.A., 1989. p. 111.

vación. En otras palabras, la necesidad de referenciar una serie de conceptos, relacionados de alguna forma, dan cuenta del hecho o del suceso. El cuestionamiento se plantea cuando una vez construida la teoría, ésta se puede modificar desde el observador, desde lo observado y desde la misma observación. Esta actividad de análisis entre la interacción que necesariamente se da entre la teoría y los hechos es lo que se puede llamar un *“principio de desagregación-articulación”*. Según este principio, se parte de unos hechos y desde ellos se infieren unas similitudes o semejanzas, cuyo producto, aparentemente, es lo que el investigador espera; pero ese producto puede rebasar lo que se espera y obliga, mediante una desagregación y una constante articulación, a una argumentación y un perfeccionamiento teórico. Esta desagregación crea un ámbito de incertidumbre y de contraargumentación que hace que la investigación progrese y se vuelva a la creación de nuevos problemas y a lanzar diversas hipótesis dentro de un camino constante que no se acaba.

Un método muy usual dentro de la investigación aplica al hecho de agrupar y desagrupar diversos procedimientos y procesos sugiriendo la utilidad de cada uno según la circunstancia sin establecer rígidamente el grado en que cada uno de ellos debe ser profundizado y luego otra vez articulado en un nuevo constructo o en una nueva construcción.

Dentro de la historia de la ciencia este principio es un pilar básico, en cuanto trata de explicar la realidad a partir de la desagregación y composición de sus elementos guiados por un marco referencial teórico. Desagregar unos elementos implica poner en duda las condiciones o los supuestos desde los cuales se parte; desde este presupuesto, vacila el principio de causalidad, pero se afianza la posibilidad de construir y reconstruir los diversos procesos que conlleven una transformación de la realidad.

Einstein desagregó una serie de componentes físicos para poder plantear la llamada teoría de la relatividad. De la misma forma, Michel Foucault desagregó una serie de presupuestos “de la razón” para poder plantear su nueva perspectiva de “arqueología del saber”, desarticulando dichos presupuestos con el fin de aproximarse al pensamiento desde otra perspectiva.

Bachelard desagregó los elementos constitutivos de la realidad en cuatro formas (aludiendo al pensamiento presocrático: tierra, aire, agua y fuego) como una manera de explicar la realidad y su relación con la ensoñación, la creatividad y la utopía del hombre.

Jung se atrevió a desagregar el inconsciente colectivo en estructuras básicas y potencialidades diversas de expresión y de realización personal que configuran una llamada herencia psicológica, de la cual es depositario cada uno de los seres humanos, arquetipos que confluyen en el hombre, que son uno y son el todo.

Con estos ejemplos que se vuelven innumerables a través de la ciencia y de la historia, se puede explicar este principio que también es primordial dentro de los procesos investigativos.

Aquí no se pueden olvidar, de ninguna manera, los procesos educativos y su relación inmediata con los procesos de investigación, lo cual marca una característica especial dentro de la perspectiva de la unidad en la diversidad y de la unidad en la multiplicidad. Dice Edgar Morín en *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*:

La educación del futuro deberá velar porque la idea de unidad de la especie humana no borre la de su diversidad y porque la de su diversidad no borre la de la unidad. Existe una unidad humana. Existe una diversidad humana. La unidad no está solamente en los rasgos biológicos de la especie homo sapiens. La diversidad no está solamente en los rasgos psicológicos, culturales y sociales del ser humano. Existe también una diversidad propiamente biológica en el seno de la unidad humana; no sólo hay una unidad cerebral sino mental, psíquica, afectiva e intelectual. Además, las culturas y las sociedades más diversas tienen principios generales u organizadores comunes. Es la unidad humana la que lleva en sí los principios de sus múltiples diversidades. Comprender lo humano es comprender su unidad en la diversidad, su diversidad en la unidad. Hay que concebir la unidad de lo múltiple y la multiplicidad de lo uno. La educación deberá demostrar este principio de unidad-diversidad en todos los campos (p. 41).

Unido a este principio de la *diversidad y la desagregación*, se puede hablar –dentro del “paradigma de la complejidad”– del llamado *principio hologramático*, en el cual no solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en cada una de las partes; por ejemplo, el hombre y la colectividad, el primero es una parte de la segunda, pero la colectividad está presente en cada hombre a través, por lo menos, del lenguaje. Otro ejemplo que explica este principio complejo se encuentra en el llamado “Proyecto Genoma”, iniciado por el Nobel de Fisiología y Medicina (1962) James Dewey Watson y cuyos resultados, en estos últimos años, a nivel científico experimental comprueban “*el todo en las partes, las partes en el todo, la unidad en la diversidad y la diversidad en la unidad*”.

2.1.9 Globalidad, multidimensionalidad y complejidad

El hombre está inmerso en una aldea global. Una aldea que condiciona su comportamiento y su estructura individual y social. Cualquier proceso investigativo debe contemplar y contemplarse dentro de un todo organizador y desorganizador, dentro de un todo que puede agregar o desagregar partes. En la ciencia ya se empieza a hablar de la presencia del todo en las partes, inclusive algunos científicos hablan que la suma de las partes puede ser superior al todo. En el proyecto “Genoma Humano” se investiga acerca de la totalidad del patrimonio genético que se encuentra en cada hombre y que hace de él una especie muy homogénea en la cual conceptos como la raza y otras clasificaciones que dividen al ser humano no dan muchos informes, más bien se habla de un todo en cada individuo, un todo que hace que el hombre sea un ser multivalente y sea un singular que hace parte de una aldea global, que a su vez es suma de ella donde cualquier implicación o desagregación implica una recomposición.

Los procesos investigativos connotan una semejanza con este *principio de globalidad*, en cuanto que es importante la totalidad investigativa, la perspectiva de la misión, los principios, la filosofía, en general los marcos institucional y contextual desde los cuales se desenvuelve la investigación, haciendo que el contexto global se encuentre presente en cada proceso en su forma, en su método, en sus normas, en sus perspectivas, en sus procedimientos y en sus productos. Dentro de un proceso investigativo es importante contemplar el ser humano y la sociedad en una dimensión histórica, económica, sociológica,

biológica, afectiva y racional, donde los procesos deben reconocer estas íntimas relaciones y polivalencias e insertar allí todos los procedimientos informativos. Este carácter multidimensional hace vacilar la “objetividad” en cuanto que cualquier estudio investigativo contempla dimensiones económicas, humanas, necesidades, procesos históricos, sociológicos y trascendentes que deben apuntar de una u otra forma hacia lo institucional y hacia los procesos macrosociales.

Desde una perspectiva complementaria, en este principio es importante contemplar lo complejo. Esto quiere decir que cualquier proceso investigativo debe tejerse en conjunto con una perspectiva del todo y con una interrelación que hace que se creen formas interdependientes entre el objeto de investigación, su contexto, las partes investigadas, los procedimientos, el todo, el todo y las partes, las partes y el todo investigativo, las partes entre sí, cada una de las partes. La complejidad implica unidad y multiplicidad. La investigación enfrenta procesualmente los desafíos de la complejidad. La investigación y la educación apuntan hacia un proceso complejo, contextual de manera multidimensional con una perspectiva global, velando siempre por una unidad dentro de la diversidad.

2.1.10 Juicio y crítica

En las dos últimas décadas, los investigadores se han preocupado bastante por el problema o la perspectiva de la crítica y la toma de decisiones; cada uno, según su propio criterio y experiencia, ha tratado de conceptualizar y de aportar los elementos teóricos y metodológicos para tratar de hacer una crítica “objetiva” o, por lo menos, para aplicarla adecuada y coherentemente. De todas maneras, es necesario hablar de una forma crítica, un principio que apunta a la potencialidad que tiene el ser humano de disentir dentro de una argumentación. Criticar significa poder emitir juicios sobre el proceso investigativo, durante los pasos conducentes al producto y sobre el producto mismo. Generalmente se busca situar dicho proceso dentro de una explicación que muestre las limitaciones, las carencias, las virtudes, los obstáculos y los posibles puntales de progreso.

En este sentido, afirma Jerome Bruner:

Conocemos el mundo de diferentes maneras desde diferentes actitudes y cada una de las maneras en que lo conocemos produce diferentes estructuras o representaciones o, en realidad, "realidades". A medida que nos volvemos adultos (por lo menos en la cultura occidental) nos hacemos cada vez más expertos en ver el mismo conjunto de sucesos desde perspectivas o posturas múltiples y en considerar los resultados como, por decirlo así, mundos posibles alternativos¹⁸.

Más adelante, el mismo Bruner manifiesta que:

La mayor parte del discurso humano no se encuentra bajo la forma de proposiciones analíticas o sintéticas verificables. Nos ocupamos también de realidades constitutivas que tienen que ver con pedidos, promesas, asociaciones, amenazas, estímulos, etc. Incluso creamos realidades de ladrillo y cemento, como las cárceles, para las personas que no se adaptan a las condiciones de expresividad de ciertas formas del prometer¹⁹.

La crítica debe apuntar a la ayuda en la solución de los diversos problemas, a enriquecer el proceso investigativo, a profundizar en las teorías o en los conjuntos de proposiciones lógicas, en los procesos de verificación, de enriquecer el conocimiento, a oír al otro, a valorar los diversos argumentos, a disentir y a consentir. Este *principio de la crítica* es uno de los principios complejos frente a los cuales el investigador tiene que estar atento, ya que él es un crítico, pero también su proceso y él mismo son susceptibles de crítica. Tan delicado y complejo es el campo de la crítica que los estudiosos al abordarla recuerdan el procedimiento arduo que se empleó en una de las obras más sobresalientes del filósofo Kant (*Crítica de la razón pura*), procedimiento que demoró 40 años o alrededor de esta cifra para, al final, poder hacer una perspectiva compleja del mundo crítico. Como se puede observar, para asumir este principio es necesario un detenido análisis.

¹⁸ BRUNER, Jerome. *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa, 1996. p.115.

¹⁹ *Ibíd.*, p.116.

2.1.11 Interpretación y claridad

Umberto Eco manifiesta en *Los límites de la interpretación*:

En resumidas cuentas, decir que un texto carece potencialmente de fin no significa que cada acto de interpretación pueda tener un final feliz. Incluso el deconstruccionista más radical acepta la idea de que hay interpretaciones que son clamorosamente inaceptables. Esto significa que el texto interpretado impone restricciones a sus intérpretes. Los límites de la interpretación coinciden con los derechos del texto²⁰.

El *principio de la interpretación* apunta a que ningún análisis ni juicio puede rebasar los alcances del proceso investigativo; de lo contrario, se corre el riesgo de no estar buscando la verdad ni estar cerca de ella, sino de estar dando juicios subjetivos que pueden ir en detrimento de lo investigado. La interpretación no puede ser ilimitada ni puede consistir en una forma incontrolable de dar sentido. Si bien es cierto que las interpretaciones en un proceso investigativo, dentro de las ciencias de la discusión, pueden ser infinitas, no todas son susceptibles de ser buenas; y aunque no se sabe cuáles son las mejores, sí es posible determinar las que resulten inaceptables, necesariamente.

Cuando se maneja el lenguaje y se tratan de explicar los procesos de la investigación se debe ser claro y no se debe tratar de confundir al lector ni de “engañar” a las personas que se acercan al proceso investigativo. La claridad no es consecuente de la simplicidad, debe ser una muestra de que cualquier forma compleja se puede manifestar a través de una argumentación, de mostrar las relaciones, del análisis, de la síntesis, desde diferentes ángulos sin tratar de ser oscuros ni incoherentes ni incongruentes. La claridad consiste en subrayar las claves que expliquen todas las conexiones y las relaciones que lleven a una adecuada interpretación de lo investigado y del contexto.

El mismo Eco manifiesta, en la obra ya mencionada, al referirse al discurso alquímico, cómo estos alquimistas trabajan sus tratados con metáforas oscuras y procesos que confunden a la persona que se acerca a ellos a buscar esas experiencias y esas alegorías, encontrándose con un mundo simbólico, donde

²⁰ ECO, Umberto. *Los límites de la interpretación*. Barcelona: Lumen, 1992. p. 19.

la premisa es oculta y *“ninguna expresión dice jamás lo que parece querer decir, toda interpretación simbólica jamás será la definitiva, porque el secreto parece estar siempre en otro lugar”* (p. 86). Ninguno de los discursos apunta a lo que parece decir, más bien a la inversa: todos estos discursos hablan siempre del mismo secreto, dicen siempre la misma cosa con un aparente desacuerdo. Es una forma oscura que hace que las personas, antes de acercarse a los secretos y a la interpretación de la obra, se enrolen en un oscurecimiento, que es todo lo contrario del *principio de claridad*. El mismo Eco recomienda no tomar al pie de la letra estos discursos y acudir siempre a las leyes y procedimientos de la naturaleza para comparar las operaciones de las que se habla con las que son propias de la realidad y aceptar solamente las que presenten un mínimo de claridad.

De todas maneras, hay que tener siempre presente que la claridad no es simplificar una complejidad o reducir a esquemas o cuadros sintéticos un fenómeno social, pues esto, en lugar de aclarar, puede dar una posición encontrada que confunde y envía a otra perspectiva al investigador y lo investigado.

2.1.12 Cooperación e intercambio

El investigador y científico Isaac Asimov, en la obra citada, manifiesta:

La victoria de la ciencia moderna no fue completa hasta que estableció un principio más esencial, o sea el intercambio de información libre y cooperador entre todos los científicos. A pesar de que esta necesidad nos parece ahora evidente, no lo era tanto para los filósofos de la antigüedad y para los de los tiempos medievales. Los pitagóricos de la Grecia clásica formaban una sociedad secreta, que guardaba celosamente para sí sus descubrimientos matemáticos. Los alquimistas de la Edad Media hacían deliberadamente oscuros sus escritos para mantener sus llamados “hallazgos” en el interior de un círculo lo más pequeño y reducido posible²¹.

Dentro de la investigación no se puede considerar ningún descubrimiento o ningún producto científico si se mantiene en secreto; es clave publicar las

²¹ ASIMOV, Isaac. *Op. cit.*, p. 25.

observaciones científicas con el máximo de detalles. Es clave que la producción y el conocimiento se conozcan; además, cualquier observación o descubrimiento nuevo no tiene validez sin que se publique y sin que por lo menos los investigadores lo conozcan, lo revisen, lo critiquen, lo “confirмен”. La investigación actual no es un producto secreto de un individuo o de una institución, sino una parte global, compleja, de una “comunidad investigativa o comunidad científica”.

Asimov y Sagan, abanderados de la difusión de la ciencia en el siglo XX, apuntan a que ésta debe llegar a todo el mundo, a todas las personas, no se puede ser ignorante en los principios investigativos y científicos. La obra de estos dos científicos trata de llegar inclusive a los niños y a las personas que no tienen una gama compleja de conocimientos.

Desde este principio de cooperación e intercambio y producción del conocimiento se recalca la importancia y la perspectiva del maestro investigador, del estudiante investigador y del administrador y directivo investigador dentro de una institución universitaria.

2.1.13 Otros principios

Partiendo de la base de que los principios conforman la infraestructura, la base o el presupuesto de una actividad, algunos científicos o pensadores de diversas disciplinas hablan, por ejemplo, del *principio de economía* y del *de la realidad*, entre otros. Freud plantea que este último principio regula algunos procesos psíquicos que se refieren al contexto y a las condiciones externas limitantes que regulan la obtención del placer. Desde esta perspectiva se podría hablar, igualmente, del *principio del placer* que hace que el hombre tienda a obtenerlo y a evitar aquello que no lo produzca.

El Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” –COLCIENCIAS– viene trabajando desde hace varios años en la consolidación de unos valores tangibles e intangibles que estructuran y fortalecen las unidades de investigación y de los grupos y centros investigativos:

Este ámbito acumulado de las capacidades adquiridas está compuesto a partir de unos valores intangibles, como la capacidad de los recursos humanos (los científicos), los avances de los distintos saberes (las metodologías y procedimientos desarrollados en las diferentes disciplinas, los programas, líneas y proyectos de investigación y sus resultados intangibles), las diferentes formas institucionalizadas de organización del espacio académico, científico y tecnológico para realizar la investigación (las organizaciones nacionales e internacionales, las instituciones administrativas, técnicas y científicas); y unos valores tangibles, como los recursos materiales (los edificios, equipos, los recursos financieros, el mobiliario, etc.), las aplicaciones tecnológicas (los equipos), la información (colecciones bibliográficas especializadas, bases de datos y redes) (Convocatoria para la constitución del escalafón nacional de Grupos y Centros de Investigación, 1998. p. 6).

En 1998, Colciencias privilegió tres principios generales para la construcción del modelo de análisis de las unidades de investigación que cobran vigencia y preponderancia dentro de los ya planteados en el presente aparte:

El principio general estructural *permite ubicar los elementos necesarios que hacen parte de todo Grupo o Centro de Investigación y que dan cuenta de su conformación interna, del tejido de sus relaciones internas y externas, y de las formas bajo las cuales desarrolla sus actividades.*

El principio analítico *consiste en establecer los ejes generales que orientan el análisis de las unidades de investigación. Se trata de establecer las perspectivas analíticas a partir de las cuales se consideran las formas del desempeño de cada una de las unidades de investigación consideradas.*

El principio constructivista *permite establecer para cada unidad de investigación las formas concretas de su desempeño* (Convocatoria para la constitución del escalafón nacional de Grupos y Centros de Investigación, 1998. p. 8).

2.2 Los criterios

Al hablar de criterios en investigación, se alude a un marco de referencia desde lo valorativo, crítico y de raciocinio; los criterios deben ser considerados como la globalidad que rodea toda la investigación. Dentro de ellos no hay una clasificación o taxonomía o una escala jerárquica, ninguno está por encima de los otros. Al igual que con los principios, los criterios se complementan, se entrelazan y forman un ámbito complejo que le da unas características especiales al contexto dentro del cual opera la investigación en la Universidad Santo Tomás. En cada uno de los procesos investigativos y de los caminos que se emprenden en la investigación, los criterios, al igual que los principios, se encontrarán presentes. En términos generales, tanto las líneas de investigación como los proyectos, los problemas, los programas de investigación, los programas de investigación de las facultades (seccional, sedes), los núcleos de investigación, los institutos, los estudiantes, los docentes, los directivos, los administrativos y los investigadores en sus diferentes acepciones tendrán este aspecto articulador de principios y criterios desde los cuales se proyecta toda la investigación.

2.2.1 Calidad

La calidad es un atributo integral que se encuentra en el todo y en las partes y hace que ese todo y esas partes se distingan. Desde esta perspectiva, se alude no solamente al proceso educativo, formativo e investigativo que se da en la institución, sino al mismo producto que de ella se desprende. Este concepto, naturalmente, no es absoluto, sino que se va construyendo en el tiempo y va adquiriendo características determinadas por su contexto. El carácter histórico le da una particularidad a la calidad de ser un criterio que se construye. Ir construyéndose implica que existe un paradigma o un ideal hacia el cual se debe acercar la institución y la investigación, que es un ideal alusivo a la excelencia.

Hablar de calidad como un concepto histórico y como un concepto que se construye, plantea, también, la posibilidad de comparación y de contraste con la realidad y con el contexto institucional e investigativo de otras instituciones. Este criterio permea todos los procesos y se inserta dentro de la investigación

de una manera particular. Desde esta perspectiva, en la calidad investigativa se deben tener en cuenta algunos referentes inmediatos relacionados con las características globales investigativas dentro de un contexto interinstitucional, institucional, nacional e internacional. Por otro lado, se alude a esa construcción y a ese contexto histórico que hace que un proceso investigativo tenga en cuenta su pasado, su presente y su prospectiva, visualizando el papel que juega en un determinado momento.

La calidad se refleja en la forma organizativa y administrativa de la gestión, en los referentes filosóficos, en el contexto de sus componentes y conmina la razón de ser de la investigación. La calidad invita y obliga a un esfuerzo continuo de todos los componentes investigativos para construir un proceso formativo, investigativo, de extensión y proyección social que, en últimas, es la razón de ser de la Universidad Santo Tomás. En el PEI, al hacer referencia a la legislación educativa, la calidad se entiende como:

Conjunto de propiedades, atributos o características constitutivas de un producto o servicio que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades explícitas o implícitas preestablecidas, en cumplimiento de su misión y objeto. La calidad del servicio de la educación hace referencia a los resultados académicos, a los medios y procesos empleados, a la infraestructura institucional, a las dimensiones cuantitativas y cualitativas del mismo (servicio educativo) y a las condiciones en que se desarrolla cada institución (Ley 30 de 1992, art. 6,c)²².

De aquí se desprende que la calidad hace referencia a las cualidades intrínsecas constitutivas a algo y referidas a su ser integral y perfeccionamiento.

En nuestro caso, la calidad inmanente de la Universidad Santo Tomás como universidad y como institución católica, dominicana y tomista. Al respeto, en el PEI se plantea que:

No obstante, esas propiedades que perfeccionan a la USTA como tal son insuficientes si no la hacen apta para cumplir su misión educati-

²² UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. *Proyecto Educativo...* Op. cit., p. 172.

vo-formativa de modo que satisfaga las necesidades de conocimiento, orientación, competencia profesional, servicio a la juventud y a la sociedad contemporáneas, que no son estacionarias.

*La **calidad** también se aplica a la optimización de los productos, procesos y servicios en una determinada fase del desarrollo histórico-social; mira fundamentalmente, con intencionalidad práctico-instrumental, al rendimiento, la eficacia y la utilidad. En esta perspectiva, la USTA debe igualmente asumir ciertos rasgos gerenciales modernos, dinamizadores de su estructura para el logro óptimo de los procesos educativos y académicos.*

*La calidad es fundamentalmente educativo-formativa; depende de los valores, fines, principios y criterios fundantes de la USTA, explicitadores de su concepción del hombre y de la realidad, coincidentes con el deber ser de su misión histórica e institucional. Esta calidad se expresa en la **impronta profunda** que puede recibir una generación o un grupo significativo de estudiantes, pensadores, investigadores y profesionales tomasinos que logren captar, asimilar y proyectar dicha filosofía –porque continúa siendo pertinente– en el plano de las ideas, la cultura, la ciencia, la sociedad y el ejercicio profesional²³.*

2.2.2 Universalidad

Este criterio implica una dimensión totalizante. Dentro de este ámbito, la investigación permea todos los procesos que se dan en la institución, desde la docencia, la extensión y la proyección social, hasta la misma gestión administrativa. Teniendo en cuenta que la investigación soporta un trabajo disciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario que se visualiza a través de los programas que componen toda la Universidad, es apenas lógico que la producción del conocimiento y su validez no estén condicionadas necesariamente a un solo tópico, sino que desborda, inclusive, la institución y se refleja en la sociedad y en la realidad.

²³ Ibid., pp 58-59

Por lo tanto, la investigación (con todos sus procesos) y la producción del conocimiento deben enfocarse desde el criterio de universalidad que tiene relación con la multiplicidad y la extensión en los diferentes ámbitos. Si bien es cierto que cualquier disciplina o rama del conocimiento puede adoptar algunos presupuestos para apuntar a la elaboración de sus modelos y a la confrontación con la realidad, de todas maneras resulta indispensable que dentro de esta universalidad se busque, en principio, un lenguaje común que diga las cosas a nivel institucional y que se acerque a decirlas a nivel interinstitucional o fuera de un determinado contexto, con el fin de que lo investigado adquiera significado y significación en las diversas actividades y en los aspectos que constituyen el proceso de indagación y la apertura de caminos dentro de la ciencia y el progreso humano.

Con respecto a la naturaleza de la Universidad, afirma el PEI:

...los adjetivos de "católica" y "tomista" no son agregados accidentalmente en su identidad y su razón de ser originaria. La universalidad del saber sólo es posible en la medida en que se incluya la racionalidad filosófica y teológica; hacia ello apunta el humanismo integral y la formación integral. La USTA, por lo tanto, apela a su propia e inmanente forma filosófica y, desde allí, da sentido a las diversas formas del saber.

En su propio orden, las ciencias son autónomas, tanto en sus métodos como en sus formas peculiares de investigación. El Tomismo, para la USTA, no es en ese sentido una camisa de fuerza, sino la incitación a una concepción más alta de la racionalidad y una comprensión más profunda de la complejidad de la realidad. Su política, por lo tanto, es respetar e invitar al cultivo de cada ciencia en particular, a la vez que recuerda a la ciencia misma que ella también tiene sus presupuestos, sus limitaciones y sus implicaciones socio-políticas²⁴.

²⁴ Ibid., pp. 131-132.

2.2.3 Pertinencia

Consiste en la respuesta objetiva, clara y concreta a las necesidades institucionales y contextuales tratando de insertar dentro de su filosofía a las personas que se acercan a ella con el fin de transformar la realidad.

Los diseños investigativos de los diferentes programas procurarán responder a las necesidades reales y a los problemas concretos que tienen las comunidades y que se dan en el núcleo de los saberes, constituyendo, en última instancia, la razón de ser de los mismos programas.

Las respuestas a las necesidades o a los problemas y el proceso investigativo para llegar a ellas asegurarán paulatinamente la formación y capacitación investigativa de los estudiantes, docentes e investigadores, y fortalecerán los distintos conocimientos, habilidades, métodos y técnicas que les permitan responder como ciudadanos y profesionales (e institución) ante la realidad y ante la misma ciencia.

2.2.4 Responsabilidad

Implica la capacidad existente en el marco investigativo referencial de la Institución para reconocer y aceptar las consecuencias que se derivan de la acción investigativa. Dicha capacidad se desprende de la conciencia que se tiene de los efectos que pueden producir los planeamientos, estructuraciones, reestructuraciones y actividades que guíen la investigación dentro de la Institución.

De igual manera, comprende un diseño coherente, político, que involucre a los mismos actores, directivos, administradores, docentes y estudiantes de dicho reconocimiento y aceptación. En el PEI se afirma:

La gestión adecuada de la investigación involucra a docentes y estudiantes como protagonistas de los proyectos y planes a corto y largo plazo, a la luz de las condiciones materiales y técnicas, de las líneas definidas por cada centro de Investigación de Facultad o de División, en coherencia con las políticas generales del Centro de Investigacio-

nes de la Universidad (Estatuto Orgánico, Título VII, artículos 83-87). La gestión investigativa ha de ir más allá de las funciones y mecanismos de control y fiscalización en compromiso con las exigencias internas de las distintas líneas y proyectos²⁵.

Es tan importante el criterio de responsabilidad que se constituye en un criterio que permea todos los ámbitos investigativos dentro de los Planes de Desarrollo que ha trazado la Institución.

2.2.5 Practicidad

La relación entre los conocimientos teóricos y los eventos prácticos implica que todos los procesos investigativos y los programas académicos, en general, deben organizarse y estructurarse siempre con un sentido práctico que se refleje directa o indirectamente en la sociedad o en el contexto. Esta practicidad se logrará a través de la reconceptualización curricular que reoriente los objetivos y los perfiles hacia la identificación y solución de problemas reales de la sociedad, tanto de carácter general como específico de su propia ciencia o de su propia disciplina.

El sentido práctico está relacionado con la agilización de los procesos investigativos, velando por los propósitos que sirvan de faro para la proyección de la Universidad en la sociedad colombiana. El PEI, al referirse al “nosotros”, a la comunidad educativa y a la participación efectiva en los sectores que la conforman, establece:

Esta condición indica, al mismo tiempo, que la Universidad es, ante todo, un ámbito de búsqueda, controversia y argumentación racional, de alto nivel, en el que se respetan la autonomía de las ciencias y sus métodos específicos, donde las diferencias ideológicas se solucionan con la fuerza de las ideas, los consensos y el respeto por las opciones últimas de cada persona. Pluralismo y tolerancia transaccional aproximan las diferencias; argumentación y consenso buscan lo común en la común búsqueda de la verdad²⁶.

²⁵ Ibid., pp. 134-135.

²⁶ Ibid., p. 111.

2.2.6 Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad

Estos criterios constituyen uno de los rasgos centrales de la personalidad científica de Santo Tomás y de su obra; no solamente son unos criterios y unos rasgos, sino que constituyen unos principios desde los cuales se trabaja la investigación en la Universidad Santo Tomás. A partir de los dos últimos Planes de Desarrollo, del PEI y de la Política Curricular, se observa un creciente interés por posibilitar la investigación ínter y transdisciplinaria dentro de un contexto de marcos plurales de enfoque y orientación y dentro de una perspectiva multirregional que responda al criterio de pertinencia no solamente local, sino regional, nacional e internacional.

Los criterios de interdisciplinariedad y transdisciplinariedad se fomentan desde: la investigación a través de la interacción que se viene dando o que se pueda dar entre los diferentes programas; la construcción, diseño y reforma curricular orientada hacia una visión integral de la realidad, hacia una visión compleja multirregional y objetual; la participación de los mismos programas en la planeación y ejecución de los procesos investigativos; y la programación de eventos investigativos que permitan analizar los problemas reales, sociales, científicos con el aporte de todas las facultades y programas o, por lo menos, de aquellas que estén inmediatamente comprometidas:

Mediante la interdisciplinariedad, la USTA pretende que las distintas disciplinas y profesiones hallen estructuras comunes, que articulen sus investigaciones y conocimientos; exigencia de la complejidad de la vida concreta de las comunidades a las que la Universidad sirve... La visión global –nunca definitiva–, renovadora del Estudio General, será imposible si no se llega al nivel de discusión transdisciplinario, que hace emerger de la confrontación de las disciplinas, en una indispensable etapa interdisciplinaria, nuevos datos articulorios y una mirada unificadora necesaria para la comprensión holística²⁷.

²⁷ Ibid., pp. 89-90

2.2.7 Idoneidad

Este criterio se refiere a la capacidad y gama de potencialidades que tiene la investigación o los procesos investigativos de cumplir a cabalidad con las tareas propias o los procesos particulares que se trazan desde su visión, su misión, sus objetivos, sus propósitos investigativos acordes con la misión, las perspectivas, los principios y con el marco referencial institucional. Todos los procesos de investigación estarán articulados con el Estatuto Orgánico, el Estatuto Docente, el PEI, la Política Curricular y los planeamientos que tiene la Universidad Santo Tomás.

Desde esta perspectiva, los Planes de Desarrollo institucionales, al referirse a la investigación y a la cultura científica, orientan los trabajos hacia una articulación real y fructífera entre docencia, investigación, proyección social y calidad y a trabajar con una estructura curricular flexible, con unas políticas institucionales investigativas-eje, a través distintas líneas de investigación, asumidas por los programas de pregrado y de posgrado y lideradas por estos últimos, con un número suficiente de profesores de tiempo completo y de investigadores que se dediquen al proceso de la investigación y le permitan a la Universidad no solamente integrarse al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, sino a los ámbitos científico-investigativos en general.

De igual manera, la modernización de los diferentes equipos y de la infraestructura, en general, cobra vigencia, lo mismo que el fortalecimiento de convenios y de esfuerzos técnicos y financieros en procura de fijar mecanismos ágiles, eficaces y eficientes.

En el caso especial de los posgrados, se buscará una política concreta y una fundamentación investigativa, al igual que consolidar el proyecto de publicaciones. La autoevaluación que viene realizándose desde hace varios años en la Institución se refuerza con la búsqueda de nexos a nivel docente-estudiante, tomando como base el punto de vista de la proyección y de la extensión.

Lo anterior exige la capacidad de cumplir a cabalidad con los planes específicos que se generan desde la visión institucional, de la misión de la Institución, de

la naturaleza misma de cada posgrado y de pregrado y la articulación que de ello se desprenda dentro del ámbito investigativo.

2.2.8 Integridad

Se refiere al marco de honestidad y respeto por los valores y referentes que rodean la investigación en la Institución y fuera de ella, así mismo por el acatamiento de los valores y de un marco axiológico aceptado como referencia inmediata de la educación tanto en la Universidad Santo Tomás como fuera de la misma. Al respecto, en el PEI se afirma:

...la formación integral es el fin o propósito último de la misión institucional y el primero de los objetivos estatutarios; con él se alcanzan todas las metas...que los estudiantes adquieran una conciencia superior, comprendan el propio valor histórico, la propia función en la vida, los propios derechos y deberes; que se hagan capaces de intervenir lúcida y responsablemente en la vida social, cultural y política, aportando su actitud creativa y su aptitud investigativo-crítica... Los estudiantes tomasinos deben ser conscientes, desde su ingreso a un determinado programa, de entrar a un ámbito más amplio (la Universidad como tal), donde encuentran –dentro del necesario respeto a las convicciones y opciones personales– una visión cristiana de la vida, una opción ética personalista, una actitud sociopolítica, caracterizada por la necesidad de acción por la justicia y la preferencia por los más débiles²⁸.

2.2.9 Equilibrio

Este criterio se refiere a la relación que debe existir entre la teoría y la práctica en la investigación y entre el análisis del medio y los procesos investigativos mismos. Se debe velar por el “justo medio”. Hay situaciones en que los objetos llevan a la necesidad de una ordenación conceptual donde prevalece la clasificación y también pueden haber datos disponibles y explicaciones tentativas que al delinearse plantean otras formulaciones de tipo teórico. El desnivel o la

²⁸ Ibid., pp. 63-64.

desproporción que se puede dar en esos dos planos puede producir ciencia o caer en un exagerado análisis que raye en la subjetividad y que atente contra el principio y los límites de la interpretación.

Los procesos científicos–investigativos que van buscando diversas formas de conocimiento y de reconstrucción de la realidad pueden desembocar en una teoría distanciada de los mismos datos y del mismo objeto de estudio, lo cual deriva en una construcción general abstracta y especulativa que perturba los análisis y la recolección de datos. O, por el contrario, dichos procesos pueden enfrascarse en algunos análisis clasificatorios y ordenativos sin que se vean ideas generales que coloquen al acceso de todos lo descubierto o lo investigado. El desequilibrio que se presenta, con frecuencia, en los procesos investigativos se refiere a la rigurosidad desmedida por el ordenamiento lógico que debe seguir una investigación y que, en algunos casos, lleva a un endiosamiento de la “metodología” como un marco referencial con una lista específica que debe seguirse en un exagerado orden riguroso y cuya salida puede derivar en un error.

Si bien es cierto que dentro del “paradigma de la complejidad”, planteado por Edgar Morín, se apunta a un concepto de no-equilibrio, éste se refiere a la destrucción de la concepción dualista caos/orden, donde el concepto de no equilibrio no es “desequilibrio”, sino búsqueda de una “entropía” y de una potencialidad ordenadora.

Por otro lado, si miramos la llamada “teoría del caos”, referenciando una denominación de la rama de las matemáticas y la física que analiza ciertos tipos de comportamientos aleatorios («caóticos») de los llamados sistemas dinámicos, podemos observar, por ejemplo, que un sistema estable tiende a lo largo del tiempo a un punto, u órbita, según su dimensión (atractor); al contrario, también existe un sistema inestable que se escapa de los atractores. Desde este planteamiento, un sistema caótico manifiesta los dos comportamientos.

De todas maneras, se reitera que el criterio de equilibrio se refiere a la relación que debe haber entre la teoría y la práctica en la investigación y entre el análisis del medio y los procesos investigativos mismos.

2.2.10 Flexibilidad

Con el fin de responder a los problemas concretos, los procesos investigativos apuntan a un manejo maleable que tenga en cuenta las características especiales que cobran determinados temas, hipótesis, problemas y situaciones en algunas regiones, y la particularidad de algunos proyectos y líneas de investigación dentro del desarrollo flexible del proceso mismo.

2.2.11 Equidad

Este criterio se refiere a la expresión directa del sentido con que se opera dentro de los procesos investigativos, por ejemplo en la priorización de proyectos y de líneas de investigación, o sea en la aceptación o rechazo objetivo de los distintos proyectos o problemas. Desde esta perspectiva, se apunta a un reconocimiento de las diferencias y de los diversos modos de acceso en los programas, en los grupos de investigación, en los centros de investigación, en los institutos de investigación y en las múltiples manifestaciones investigativas que se ven en la Institución.

2.2.12 Eficacia y eficiencia

El criterio de la eficacia se refiere a la correspondencia que existe entre los logros y lo formulado en los procesos investigativos; la eficiencia se refiere a la medida de qué tan adecuada puede ser la utilización de distintos medios con que se cuenta en el proceso investigativo: los métodos, el acceso a los proyectos y el desenvolvimiento mismo para el logro de los propósitos que se han planteado.

2.2.13 Otros criterios

Los dos últimos Planes de Desarrollo, el PEI, la Política Curricular y la filosofía misma de la Universidad, junto con la concepción tomista que se trabaja en la Institución, dan diversas luces y perspectivas para abordar el conocimiento y los problemas que rodean al hombre.

Algunos rasgos y cualidades de la personalidad científica de Santo Tomás brindan un marco referencial, entre ellos podemos visualizar: el realismo metódico, la convergencia de fe y razón, la asimilación crítica del pasado como una de las actitudes para la creación de ciencia, la atención a la realidad presente, el cuestionamiento infatigable, la apertura a nuevos horizontes culturales, la relativización del propio saber, la apertura interdisciplinaria y la convergencia transdisciplinaria, entre otros, cuya profundización se puede hacer en la obra del maestro Tomás de Aquino y cuya síntesis podemos visualizar en el PEI.

2.3 Visión²⁹

En el 2010, la Universidad Santo Tomás contará con una cultura investigativa proyectada al contexto institucional y extrainstitucional, generando una comunidad investigativa integrada por equipos, sistemas, redes e investigadores que correspondan a los problemas y necesidades de las distintas formas de conocimiento y aplicación.

Los posgrados reestructurados bajo la idea de currículos flexibles y dinámicos se encuentran en un ámbito que va más allá de lo institucional con nuevas pedagogías, apuntando a una mayor extensión y cobertura dentro de un marco de calidad académica.

Las publicaciones se han convertido en un medio de difusión, motivación e intercambio de experiencias formativas, investigativas y proyectivas.

2.4 Misión³⁰

La Universidad Santo Tomás, desde la Vicerrectoría Académica General, y a través de la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA), pretende:

²⁹ La visión a la que se hace referencia en este aparte se encuentra dirigida hacia los procesos investigativos y, en particular, a la visión de la Vicerrectoría Académica General a través de la Unidad de Investigación y Posgrados.

³⁰ Al igual que la visión, la misión no se plantea estrictamente como la misión institucional, sino como la misión particular que se desprende de la misión institucional, enmarcada dentro de ella y planteada como elemento primordial de trabajo en la Unidad de Investigación y Posgrados.

- Consolidar, promover y desarrollar la investigación que le compete en sus diferentes líneas, mediante una política de apoyo y estímulo con perspectivas transdisciplinarias, de coordinación y cooperación institucional articuladas a la docencia, la proyección social, la capacitación, con el fin de vincularse a los planes nacionales para el avance de la investigación.
- Promover la investigación a nivel científico y dentro de las «ciencias de la discusión», asumiendo la misma como eje fundamental en los procesos de formación y de trabajo interdisciplinario y transdisciplinar.
- Generar una cultura investigativa con el fin de unificar criterios y brindar solución a problemas concretos desde los diversos campos del conocimiento en los que se desenvuelve, acorde con la misión y proyecciones institucionales.
- Articular en un todo institucional los esfuerzos individuales y aislados que se despliegan en torno a los programas de posgrado, su estructuración, sus proyecciones, su cobertura, su calidad académica y demás.
- Fomentar las publicaciones y la difusión de los productos investigativos y formativos de sus programas.

2.5 Objetivos

Con el trasfondo anterior, se continúa con los propósitos institucionales que enmarcan los Planes de Desarrollo. Desde el 2000 se plantearon unos objetivos que se han cumplido y que se van reforzando y reconstruyendo permanentemente, convirtiéndose en un faro o una guía (cf. sección 1.2.2.2 Tareas primordiales).

- Revitalizar y consolidar la estructura investigativa desde la política institucional que la materializa y la apoya constantemente.
- Articular y organizar, en un todo institucional, los esfuerzos individuales y aislados que se despliegan en torno a la investigación, en los niveles de pregrado y posgrado, por conducto de una unidad coordinadora de esta labor científico-académica fundamental, y su interrelación con las demás actividades docentes.

- Identificar y consolidar líneas de investigación en los distintos programas académicos y en áreas relativas a la ciencia, el desarrollo nacional y la cultura, con el fin de desarrollarlos en forma transdisciplinaria, definiendo sus niveles y alcances, más la identificación de los grupos de investigación existentes, la priorización y clasificación de las propuestas de investigación y la implementación de proyectos de intercambio de profesores, investigadores y estudiantes.
- Ampliar tanto la nómina para los profesores investigadores de tiempo completo como su dedicación a la investigación y a la proyección social con incentivos especiales para que la investigación constituya así un mecanismo importante en la transmisión del conocimiento.
- Estandarizar las variables básicas y comunes que se contemplan en el manejo de la información, al igual que procesos y procedimientos que aporten a la evaluación de la investigación.
- Iniciar y privilegiar la formación de investigadores en el pregrado y con mayor ahínco en el posgrado. Los alumnos son los promotores y el semillero virtual de investigadores; por esto, se ofrecerá apoyo a sus trabajos de grado, sus monografías, sus tesis, y a sus procesos investigativos y divulgación y socialización.
- Apoyar el trabajo individual y en equipo, privilegiando grupos de investigación, convocatorias internas y externas y proyectos institucionales e interinstitucionales.
- Articular los programas de pregrado y posgrado con la investigación como unidad integradora (en los pregrados) y fundamental (para los posgrados), vinculando además sus líneas de investigación con cursos especiales, seminarios de grado, actualizaciones y electivas.
- Fomentar la realización de acuerdos y convenios con instituciones privadas y públicas, igual que con entes de orden territorial, e integrar la Universidad al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología liderado por Colciencias.
- Apoyar los requerimientos del programa en materia de infraestructura, asignación presupuestal en cifras porcentuales significativas, adquisición de lite-

ratura y la programación de seminarios, congresos simposios y demás, promoviendo y facilitándole a los interesados la asistencia a dichos eventos.

- Establecer un nuevo sistema organizacional de los posgrados que permita la integración para la interdisciplinariedad y la interrelación entre sus respectivos directores y coordinadores.
- Abrir espacios para la socialización de los resultados investigativos, los cambios pedagógicos, las nuevas metodologías y los procesos académicos entre los docentes.
- Fomentar las publicaciones y la difusión de los productos investigativos de los programas de la Universidad.

3. EL MODELO INVESTIGATIVO INSTITUCIONAL

Ninguna teoría resuelve nunca todos los problemas a que se enfrenta en un momento dado, ni es frecuente que las soluciones ya alcanzadas sean perfectas. Al contrario, es justamente lo incompleto y lo imperfecto del ajuste entre la teoría y los datos existentes lo que, en cada momento, define muchos de los problemas que caracterizan a la ciencia normal.

Thomas S. Kuhn

3. EL MODELO INVESTIGATIVO INSTITUCIONAL

Cuando se aborda la definición de un modelo³¹, desde el punto de vista epistemológico se plantean diversas categorías que implican relaciones. En la investigación, estas relaciones se encuentran referenciadas por la búsqueda, el descubrimiento y el trasegar hacia la verdad; siendo así, se establece una relación que implica dos puntos de vista: la búsqueda y la verdad, las cuales, a su vez, involucran unos sujetos que investigan y unos objetos investigados; los sujetos ejecutan determinadas acciones sobre los objetos susceptibles de ser investigados; éstos, a su vez, brindan posibilidades a los investigadores. Dentro de los procesos investigativos que trabaja la Institución, los agentes que investigan deben generar acciones transformativas sobre lo investigado y conceptualizar, aplicar y experimentar dentro de esa búsqueda de transformación contextual y visualización u horizonte de verdad.

Hablar de ciencia, de producción del conocimiento, de investigación, connota la noción de paradigma³². Morín, por ejemplo, plantea la posibilidad de cristalización de un paradigma que permita el conocimiento complejo y el trasegar hacia una posibilidad lúcida, educativa y transformativa. Para este investigador francés, el paradigma selecciona y determina la conceptualización y las operaciones lógicas:

El paradigma designa las categorías fundamentales de la inteligibilidad y efectúa el control de su aplicación. Los individuos conocen, piensan y actúan según los paradigmas inscritos culturalmente en ellos...en resumen, el paradigma instaura las relaciones primordiales que constituyen los axiomas, determina los conceptos, impone los discursos y/o las teorías, organiza la organización de los mismos y genera la generación o la regeneración³³.

³¹ El término "modelo" hace referencia a un molde o módulo que sirve como parámetro o punto de partida comparativo. Es corriente oír hablar del "modelo" como algo que debe ser imitado, ya sea por su espiritualidad, forma de ser, belleza física y demás atributos; de alguna manera, esta concepción alude a un marco de "excelencia". Por otro lado, el modelo puede referirse a una muestra que remite a una realidad (confecciones, arquitectura, ciencia). En último término, el modelo se puede concebir como la representación de una realidad que brinda elementos, estrategias y acciones diversas para actuar sobre ella (la realidad). Generalmente, el modelo implica comparaciones, símiles, analogías e interacciones que se derivan de su estructura.

³² El término paradigma se popularizó y generó una serie de controversias desde cuando Tomas Kuhn lo planteó (1962) como "unas realizaciones científicas universalmente reconocidas y válidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica".

³³ MORÍN, Edgar. *Op cit.*, pp. 19-20.

Sin pretender constituirse en un paradigma, el Modelo Investigativo Institucional de la Santo Tomás recoge las diversas experiencias que se gestaron históricamente a través de investigación profesoral, institucional, asistida, formativa y científica que derivaron en el Centro de Investigaciones y de diversas acepciones que dieron como fruto los intentos por fijar un modelo en 1983, otros esfuerzos en 1985 con el Centro de Investigaciones del Centro de Enseñanza Desescolarizada –CICED–, más tarde con el Centro Interdisciplinario de Investigaciones –CIDI– y el planteamiento de un Modelo Investigativo en 1995 que brindó algunos elementos de reflexión sobre el proceso investigativo.

El PROIN, aprobado en el 2000, se ha venido construyendo, y hoy es una realidad que pretende dar cumplimiento a los Planes de Desarrollo y proyecciones de la Universidad Santo Tomás en el ámbito investigativo, con el fin de que ésta sea un reflejo de lo planteado en su Estatuto Orgánico, en el PEI, en la Política Curricular y en general en su filosofía, políticas y estrategias y en las experiencias y aportes brindados por los investigadores y los grupos de investigación que actualmente vienen trabajando desde este marco referencial. En este sentido, el modelo está en continua transformación, en continuo aprendizaje, en continua autocrítica y en continua construcción. Dentro de este entramado, cobra vigencia la posición de la metodología tomista en cuanto problematización de los hechos, universalidad y objetividad de la información, captación y expresión de la verdad mediante el análisis que da el sentido de lo real, la síntesis que ofrece el sentido de lo permanente dentro del devenir y la crítica que garantiza el sentido de fidelidad a esa realidad y el juicio ponderado, sincero y objetivo sobre las distintas posturas para descubrir y aceptar la verdad y la parte de esa verdad.

Desde esta perspectiva, el modelo investigativo que se está construyendo recoge algunas premisas válidas y actuales que han sido trabajadas en los diversos procesos investigativos adelantados en la Institución:

- Pretende, como marco de referencia general, la elaboración y discusión de documentos tanto en las etapas de configuración y consolidación como en las de desarrollo de los problemas inherentes a la investigación.
- Considera la información como el proceso de diferenciación significativa y fundamental en la investigación, por lo cual reconoce y acepta la diversidad

de fuentes y métodos de recolección y análisis y exige la permanente producción y difusión de material escrito o digital, a partir de la base de la investigación.

- Implica un diseño metodológico que trabaja a partir de cuestionamientos, problemas y proyectos relacionados directamente con líneas y con programas, aceptando la multicomplejidad como un referente inmediato.
- Acepta el carácter ínter y transdisciplinario de la investigación y requiere la configuración de los programas, acudiendo a las especificidades de las disciplinas, las facultades, los departamentos y los centros como puntos de partida del trabajo.
- Reconoce las hipótesis, cuestionamientos, preguntas y problemas como puntos de partida y partes nucleares iniciales de cualquier proceso investigativo, los cuales dan cabida a los proyectos.
- Reconoce la propagación y repercusión en todas las actividades de la Universidad de su aplicación en la investigación. Al estar inserto en estas actividades, también se encuentra inserto en las formas administrativas del manejo; es decir, en las perspectivas y prospectivas del Estatuto Docente donde se contempla un equilibrio entre las actividades investigativas, docentes y de extensión y proyección social.
- Contempla lo global³⁴ como uno de los ejes que garantiza un sistema de referencia junto con lo multidimensional y lo complejo. En consecuencia, la investigación debe promover una búsqueda del conocimiento y una producción del mismo para referirse a lo complejo y al contexto, de manera multidimensional, dentro de un eje global que hable de la complejidad y la diversidad del saber.
- Tiene definidos los alcances de la política institucional de investigación, sus principios, criterios, estrategias, la visión, la misión, los objetivos, la estructura orgánica investigativa, los niveles de acción, sus componen-

³⁴ El término global corresponde a un término de moda, pero también a una problemática que surge en el siglo XV, cuando se empieza a concebir la Tierra como un todo, hasta los modernos avances telecomunicativos. Ander-Egg lo sintetiza en su obra *Reflexiones en torno al proceso de mundialización / globalización* como algo que acontece en todo el mundo y que afecta, de una u otra manera, a cada ser y a toda la población mundial. Se habla de globalización económica, política, cultural. Siendo optimistas, añade Ander-Egg: "No debemos vivir esta situación como un problema (o varios y complejos problemas, como en verdad lo es), sino también como una posibilidad; en sentido estricto, como posibilidades múltiples y, a su vez, ambivalentes en cuanto a sus oportunidades para un mayor desarrollo humano y mejor calidad de vida" (p. 9).

tes, los sistemas, las redes, los grupos de investigación, los semilleros, los investigadores.

3.1 Componentes del modelo de investigación Institucional

Sobre las diferentes denominaciones de líneas, proyectos, problemas, dominios, dimensiones y demás términos se ha especulado y se ha investigado bastante. Como hay diversidad de conceptos al respecto, no solamente de estos términos, sino de diferentes acepciones que se tienen en la investigación (planes, perspectivas, principios, criterios, políticas...), es urgente manejar el lenguaje común institucional que llame a los términos y a los campos de acción desde un mismo marco referencial. Dar definiciones comunes y construirlas entre todos garantiza una comunicación efectiva y eficaz.

En este sentido, los objetos susceptibles de investigación dan la posibilidad de una estructura global-investigativa que apunta a su conocimiento, en términos de un programa que enfrenta la investigación. Esos objetos susceptibles de investigación pueden expresarse a través de líneas temáticas, o de problemas particulares dentro de cierta temática o temáticas en torno a un objeto determinado de conocimiento o estudio.

En el PEI se plantea:

La formación integral propiciada por la USTA no se enmarca sólo en la afirmación de un humanismo trascendente, sino que implica la posibilidad real, en la práctica educativa, de múltiples oportunidades facilitadoras del desarrollo del pluridimensional universo personal de cada uno de los miembros de la comunidad universitaria³⁵.

La hipótesis, el cuestionamiento, la pregunta, el problema, son los puntos de partida del modelo y de la situación investigativa que dan cabida a los proyectos. Estos últimos representan el campo problémico; la agrupación de los proyectos dentro de temas o líneas o perspectivas específicas representa las lí-

³⁵ UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. Proyecto Educativo... *Op. cit.*, p. 64.

neas. Siendo así, las líneas de investigación van siendo más generales y apuntan hacia el campo objetual que es materia del programa. El programa cobija las líneas, las líneas cobijan los proyectos, los proyectos cobijan los problemas. En resumen, se puede hablar de que cada término apunta a dimensiones de lo objetual como programa, del campo temático como línea y del campo problémico como proyecto.

3.1.1 El problema

Implica un cuestionamiento y una pregunta o una hipótesis que se trata de resolver a través de procedimientos científicos. También se refiere a un asunto difícil, delicado, susceptible de varias soluciones. Para efectos del modelo investigativo, se refiere a una situación generalmente insatisfactoria, la cual es susceptible de transformación y para la cual no existen soluciones conocidas o aparentemente no conocidas y, por lo tanto, representan un reto para nuestra imaginación y para nuestro raciocinio.

3.1.2 El proyecto

Significa aquello que *se ha de hacer*, algo que está en perspectiva o, simplemente, la representación de una obra, de un hecho o de una actividad que se ha de fabricar, en lo probable manejando perspectivas financieras. En el modelo investigativo se contempla la definición de proyecto planteada por el Plan General de Desarrollo (2000-2003):

...apunta a una propuesta de inversión designada a solucionar un problema, a aumentar el nivel de satisfacción de una población o comunidad o aprovechar el potencial de recursos disponibles o establecidos para generar nuevos productos o servicios. La formulación de un proyecto debe fundamentarse en la definición del mercado como mecanismo para establecer las condiciones de cobertura o tamaño, localización, recursos tecnológicos, financiamiento o evaluación social o económica. Debe establecer, en forma clara y específica, los recursos que vincula, los objetivos, metas, actividades y el cronograma de tiempo que mida las fechas de iniciación y terminación para su puesta en marcha (Instructivo 1).

Los proyectos de investigación hacen referencia al campo problémico; no son proyectos aislados ni son cualquier proyecto, sino que deben estar articulados en líneas de investigación. Esta articulación posibilita un tejido o un entramado que apunta a un complejo y a líneas temáticas que se cruzan para dar cabida a una estructura conceptual que permite delimitar los campos temáticos como marcos de los proyectos específicos que se vayan a configurar. Ander-Egg y María José Aguilar I., en su texto *Cómo elaborar un proyecto*, plantean que para denominar un proyecto se debe definir y caracterizar la idea central de lo que se pretende realizar...

En bastantes casos, esta caracterización o descripción hay que hacerla contextualizando el proyecto dentro del programa (en caso que forme parte de un programa). Se trata de ampliar, en sus aspectos esenciales, la información que proporciona la denominación³⁶.

3.1.3 Las líneas de investigación

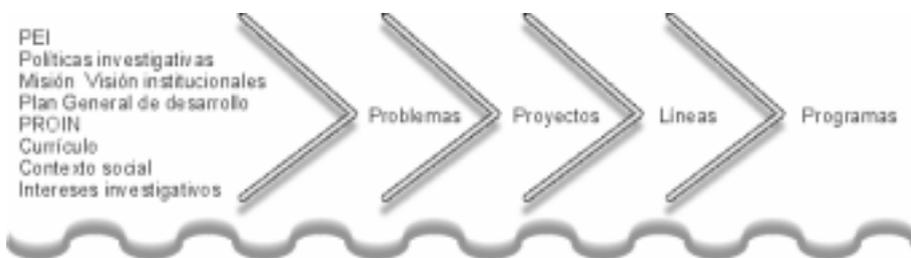
Las líneas de investigación constituyen una conceptualización especial y un punto de referencia obligado y básico del modelo investigativo. Dichas líneas se construyen y reconstruyen permanentemente a partir del planteamiento básico fundamental que se enriquece con los procesos investigativos, con las demandas y necesidades del contexto y con el desarrollo e implementación de los proyectos que dan respuesta a problemas y originan nuevos problemas y nuevos retos dentro de los diversos campos, ante los objetos susceptibles de investigación.

Las líneas de investigación, de acuerdo con el PEI, adquieren un carácter interdisciplinario³⁷ y transdisciplinario en cuanto se constituyen en el motor que mueve la investigación y en el punto de referencia y de respuesta a las necesidades, programas y propuestas que plantea la institución en general.

³⁶ ANDER-EGG, Ezequiel y AGUILAR, María José. *Cómo elaborar un proyecto*. 15ª. Edición. Madrid: Instituto de Ciencias Sociales Aplicadas, 1998. p.32.

³⁷ La antigua premisa que hace referencia a la disciplina que busca, indaga, encuentra barreras y persiste hasta que ve que la respuesta puede ser alcanzada con ayuda de otra disciplina cobra vigencia en este tiempo, cuando se habla del diálogo disciplinar, de lo ínter, multi, trans y polidisciplinario. Las formas más primitivas que tratan de explicar el mundo, el hombre y su contexto (cosmogonía – antropogonía), el nacimiento de los

Dentro del presente modelo, las líneas de investigación se conceptualizan como los principios básicos articulados alrededor de un eje temático precisado por la Institución o por una serie de elementos contextuales que responden a determinados problemas y apuntan o posibilitan la realización de proyectos investigativos. Los ejes temáticos que estructuran las líneas están referenciados en el siguiente esquema:



En la construcción de las *líneas institucionales de investigación*, se presenta desde el 2000 un debate enmarcado no solamente en las discusiones internas, sino de la controversia misma que se da en el ámbito investigativo. En la Universidad Santo Tomás se logró consolidar un proyecto que se condensa en el documento *Significación compleja de las líneas de investigación*, del investigador William Mantilla Cárdenas. En este mismo orden de ideas, el Consejo Académico Particular, en su Acuerdo 21 de septiembre 27 de 2004, precisó las líneas institucionales de investigación de la Sede Principal. Lo anterior no escatima que se siga trabajando en la construcción de otras líneas.

dioses y su interrelación con los seres humanos, tratan de ver una amalgama, una visión politeísta y polidivina donde dioses, hombres, héroes, semidioses, ríos, infiernos, paraísos, fenómenos diversos, intercambian sus atributos (nacen, mueren, triunfan, se mezclan). Esta mezcla o combinación se va a trasladar, de otra forma y perspectiva, en las diversas maneras de indagación de la realidad que el hombre moderno (y posmoderno) plantea para acceder al conocimiento. Es la misma conceptualización a la que Piaget (y J. Bruner) alude cuando se refiere a la necesidad de intercambiar e interrelacionar los diversos sectores de la ciencia en una interdependencia de la que no hay salida, ni debe haberla.

Ahora bien, el gran problema es ¿dónde y cómo se articulan esas “ciencias”, si cada una presenta unas formas *esenciales* que no “pueden” pasar de un lado a otro? He aquí un reto para los investigadores del siglo XXI.

Dentro del presente “modelo investigativo”, se considera necesario volver sobre dos referentes que a la fecha no han perdido vigencia acerca de lo interdisciplinario y lo transdisciplinario y que pueden dar luces al respecto: *Propuesta para una práctica pedagógica interdisciplinaria* (Ezequiel Ander-Egg, 1999) y *La carta de la transdisciplinariedad* de un grupo de investigadores que visualizan el siglo XXI desde esta perspectiva (1994).

Según lo consignado en el Acuerdo 21, se pretende:

Orientar institucionalmente sobre el sentido y la conveniencia del trabajo por líneas de investigación en las unidades académicas (departamentos y facultades). Parte de una reflexión sobre la significación compleja de líneas de investigación que supere la visión simplista como marcos conceptuales. Se plantean entonces tres elementos que constituyen las líneas de investigación, y a partir de ellos se construye el concepto de Líneas Medulares de Investigación (LMI) y el de Líneas Activas de Investigación (LAI).

Comprender las líneas como un proceso significa definir unos niveles de desarrollo: exploratorio, medio, avanzado. Se definen los criterios para cada nivel y luego se reflexiona sobre las ventajas, desventajas y precauciones al trabajar con líneas de investigación. Se trata de establecer la relación entre calidad de la investigación y calidad de la educación superior. Por último, se propone un conjunto de LMI para la Universidad Santo Tomás, expresadas desde la filosofía institucional y desde la relación de las disciplinas de conocimiento de los programas con dicha filosofía³⁸.

Consecuente con lo anterior, la proposición de líneas sugiere un “problema” susceptible de ser investigado. Teniendo en cuenta que la investigación gira en torno a la búsqueda de la verdad, la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA), a partir de un diagnóstico, de la búsqueda documental, de la experiencia investigativa institucional, de las sugerencias del contexto (necesidades, problemas, temas de investigación), de las discusiones y criterios de los investigadores y de los lineamientos esbozados en el PEI, en la misión y la visión institucionales, en los Planes de Desarrollo, en el PROIN y, por supuesto, en el presente modelo investigativo, empezó a trabajar en el 2000 unas líneas que respondían al momento y a las necesidades institucionales, planteadas como un punto de partida, de crítica y reconceptualización:

³⁸ MANTILLA CÁRDENAS, William. “Significación compleja de líneas de investigación”. En *revista Hallazgos*, n. 1.

- Línea de gestión y calidad.
- Línea de reordenamiento institucional.
- Línea en gestión informática y nuevas tendencias pedagógicas.
- Línea en comunicación, información y gestión para la paz y la solución de conflictos.
- Línea en extensión y proyección nacional e internacional.
- Línea de renovación y reestructuración curricular.
- Línea de perfeccionamiento docente y nuevas tecnologías.
- Línea de estudios dominicanos y pastoral.

La realización de proyectos y trabajos investigativos de distinto orden, lo mismo que las diversas discusiones, las experiencias que se desprendieron de las cátedras institucionales y la reflexión sobre la temática, llevaron a un cambio de las líneas; sin embargo, éstas, como se expresa en el Documento en mención:

...no constituyen unos enunciados exhaustivos ni cerrados. Algunas líneas se interceptan con programas académicos, y la perspectiva que en los programas se tenga puede ser diferente. No obstante, es necesario tener en cuenta que la perspectiva aquí planteada es más bien transversal que especializada. Cabe pues la complementación según el criterio de la facultad o unidad académica que así lo considere³⁹.

Desde el Documento mencionado, las líneas se estructuraron así:

Líneas Medulares de Investigación⁴⁰

Las Líneas Medulares de Investigación son fruto de diversas discusiones y seminarios desarrollados desde la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA). Cada línea presenta su objeto de estudio y su núcleo

Bogotá: Universidad Santo Tomás, 2004. p. 23.

³⁹ *Ibidem*, p. 37.

problémico; los aspectos contienen algunos de los puntos principales que, de acuerdo con la interpretación del horizonte y la filosofía institucional, se considera que deben ser incluidos.

En primer lugar, existen líneas medulares que se definen primordialmente a partir de las cátedras institucionales que comprenden los componentes académicos, de extensión y de investigación, de acuerdo con la misión de la Universidad; en segunda instancia, se plantean líneas medulares que se desprenden de la perspectiva filosófica de la Universidad integrada al campo de conocimiento de los programas académicos:

- Línea Tomás de Aquino: en torno al humanismo, la política y el derecho
 - *Objeto de estudio*

Diálogo entre la racionalidad científica y racionalidad tecnológica; justicia y bien común; Estado y relaciones políticas internacionales; democracia y participación social.
 - *Núcleo problémico*

Se trata de atender, con la construcción de conocimiento sistemático y riguroso, problemas de la realidad contemporánea que afrontan los grupos poblacionales de nuestras ciudades colombianas. Así mismo, plantear alternativas de solución a la difícil situación que viven nacionales en nuestro territorio y que por causa de las situaciones políticas y económicas han tenido que modificar su rumbo de vida, alterando su identidad personal y colectiva.
- Línea Francisco de Vitoria: Derechos Humanos y relaciones internacionales
 - *Objeto de estudio*

Experiencias de violación; atención y reconocimiento de Derechos Humanos (DD.HH.); tratados internacionales y adhesiones de Colombia; análisis de coyuntura política sobre DD.HH. en nuestro país; desplazamiento forzoso y DD.HH. en Colombia; Educación y DD.HH.

- *Núcleo problémico*

Producción de conocimiento multidisciplinario sobre las diversas problemáticas que enfrenta el país en DD.HH. y su incidencia en las relaciones internacionales, de manera principal con países latinoamericanos, europeos y con Estados Unidos.

- Línea Alberto Magno: ciencia, tecnología y medio ambiente

- *Objeto de estudio*

Producción de tecnología limpia; relación hombre-medio ambiente (MA); racionalidad del manejo del medio ambiente, ciudades y MA; política medioambiental en el mundo y situación colombiana; valor agregado en conocimiento sobre los recursos naturales en el país.

- *Núcleo problémico*

Reflexión ínter y transdisciplinaria sobre los problemas y la presentación de alternativas de la producción científico-tecnológica para favorecer el MA. Problemática en educación ambiental y desarrollo. Aplicación de las normas internacionales en relación con el MA en el trabajo, la ciudad y el uso de recursos naturales.

- Línea Bartolomé de Las Casas: identidades culturales y justicia social

- *Objeto de estudio*

Identidad nacional y personal; equidad y justicia; tratamiento y resolución de conflictos en medios educativos, comunitarios, sociales y políticos.

- Línea Catalina de Siena: liderazgo femenino y problemática de género

- *Objeto de estudio*

Diversidad y multiculturalismo en torno a la perspectiva de género; diferencias y desigualdades en la problemática de género; educación, cultura y problemas de género; género y DD.HH en Colombia.

- *Núcleo problémico*

Se centra en las relaciones interpersonales, sociales y políticas de hombres y mujeres y la distinción entre la desigualdad y la diversidad en dichos niveles relacionales. Para ello, se investigan diversos ámbitos, como el laboral, familiar y participación política, diferenciando entre los diferentes momentos del desarrollo humano. También incluye historias de vida como experiencias de vida relacionadas frente a la problemática de género.

Desde esta cátedra se ha generado un proyecto de investigación en género, cuyo núcleo problémico son las diferencias y las desigualdades.

- Línea Fray Angélico, en torno al arte, y Cátedra Fray Luis de Granada sobre literatura

- *Objeto de estudio*

Apertura a formas de expresión estéticas; relación entre formas de expresión estéticas y formas de conocimiento; expresiones artísticas y recreación de la realidad; desarrollo social y fomento de la expresión artística, arte y religión.

- *Núcleo problémico*

Se trata de realizar estudios de reflexión filosófica y social sobre el arte y su papel en el desarrollo humano. Se desarrollan investigaciones sobre la relación arte y ciencia, arte como forma de conocimiento y expresión artística de la realidad. El estudio de la relación existente entre la expresión artística y el desarrollo de la sociedad, la política y la cultura.

- Línea Enrique Lacordaire: sobre las libertades y la educación

- *Objeto de estudio*

Tradición pedagógica Dominicana y pedagogías contemporáneas; la formación para la libertad en educación básica y educación superior; participación y educación, calidad de la educación y desarrollo social.

- *Núcleo problémico*

Se trata de establecer la vigencia del pensamiento pedagógico de diferentes filósofos y pensadores vinculados a la tradición Dominicana. El problema de las pedagogías constructivistas y las teorías de la participación en la educación: aprendizaje autónomo, desarrollo humano y aprendizaje, pedagogía e interdisciplinariedad, gestión y pedagogía, la escuela como organización social. De otra parte, estudios sobre la participación y la expresión democrática en los centros educativos, en los sistemas educativos; descentralización y gestión en la educación y los problemas orientados a la evaluación y a la calidad en los centros y sistemas educativos.

- Línea Louis Joseph Lebret: sobre economía y humanismo

- *Objeto de estudio*

Modelos económicos y desarrollo humano; mercado, humanismo y desarrollo; economía solidaria como alternativa de desarrollo económico integral; organizaciones empresariales y desarrollo social, contextos comunitarios y desarrollo económico.

- *Núcleo problémico*

Se trata de estudiar la tensión existente entre mercado y humanismo con la necesidad de generar procesos de transformación de las condiciones económicas de sectores poblacionales menos favorecidos. La intervención en procesos que promuevan el desarrollo económico con niveles de distribución equitativa de la riqueza. La participación y la organización socio-económica juega un papel importante en la generación de mayores niveles de calidad de vida de las personas, las familias y los grupos poblacionales.

Existen otras líneas que se están trabajando:

- Fray Luis de Granada, O.P.: literatura y retórica.
- Giordano Bruno, O.P.: visiones del universo.
- Tomás Campanella, O.P.: sociedad, política y utopía.
- Fray Cristóbal de Torres, O.P.: prospectiva de la educación superior.

- Raimundo de Peñafort , O.P.: legislación y racionalidad jurídica.
- Henri Didon, O.P.: cultura física y desarrollo personal.

Líneas Medulares de Investigación y filosofía institucional

El segundo conjunto de líneas se expresa mediante el cruce de los siguientes aspectos filosóficos de la Universidad Santo Tomás: sentido crítico humanista, pertinencia social y producción del conocimiento, ínter y transdisciplinariedad, aplicabilidad a contextos nacionales, con los programas académicos de sus Facultades y Departamentos. Inicialmente se apunta a los programas que cuentan con maestrías, ya que su base fundamental es la investigación.

La relación entre las Líneas Medulares de Investigación y los programas es compleja y corresponde a las posibilidades que teóricamente podríamos tener en un sistema de esta naturaleza. Esto no quiere decir que las facultades o los centros de investigación tengan que cubrir todos los aspectos aquí presentados. Sin embargo, el cruce enunciado entre los aspectos filosóficos y los programas pretende constituir un buen referente que se quiere fundamentar en proyectos de investigación de las unidades académicas como Líneas Activas de Investigación Institucional⁴¹.

3.1.4 Los programas dentro del modelo de investigación

Los programas constituyen un constructo o un sistema referido a una agrupación de líneas de investigación, en el cual intervienen las diversas disciplinas que aportan perspectivas y soluciones frente a los problemas que se desprenden de un objeto susceptible de investigación. Conceptualizar un programa implica:

- Precisar la naturaleza del objeto susceptible de investigación y del método con el cual se va a realizar la investigación.
- Tener claramente delineados los principios, las orientaciones o las políticas que orienten la investigación. Aunque las políticas del programa son muy particulares, deben estar insertas en las políticas institucionales. La idea es

⁴⁰ Ibidem, pp. 37-39.

⁴¹ Este tema se encuentra en mayor extensión en MANTILLA CÁRDENAS, William. "Significación compleja de líneas de investigación". En revista *Hallazgos*, n. 1. Bogotá: Universidad Santo Tomás, 2004, pp. 23-44.

que estas políticas brinden unas características de coherencia, pertinencia y hablen de los principios, criterios y particularidades del programa. En síntesis, son todas las orientaciones o lineamientos que regulan, al interior, la práctica investigativa.

- La administración del programa. Al igual que las políticas, la administración tiene que hacer referencia a una estructura orgánica que responda ágilmente y haga práctica la investigación.
- Estar articulado y referenciado en cuanto a su relación con la misión, los principios de la Universidad y la docencia, la investigación, la extensión y la proyección social.
- Asumir diversas perspectivas que apunten a la publicación o a la proyección a través de programas especiales de posgrado, preferencialmente maestrías y doctorados, a las asesorías y las consultorías, a la proyección a través de institutos especializados y, finalmente, a la proyección empresarial y contextual.

Los programas iniciales trazados en el 2000 se han venido desarrollando y ya presentan frutos consolidados en el 2005, y se proyecta un fortalecimiento mayor, según la visión de la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA). Para dar un vistazo, se enuncian los programas:

3.1.4.1 Programa para la formación de competencias investigativas o formación de docentes investigadores

En este programa se contempla la realización de eventos investigativos que faculden la consolidación de una cultura investigativa dentro de la Institución, tales como jornadas, conversatorios, diplomados y posibles proyectos de especialización y maestría en investigación. De igual manera, se prevé el acompañamiento en los concursos, convocatorias, ponencias y demás desarrollos investigativos que planteen los docentes, investigadores, estudiantes y directivos. En tercer lugar, se busca la formación de líderes investigativos o cabezas de líneas de investigación que, a través de los propios proyectos investigativos, desarrollen y estimulen la cultura investigativa. En cuarto lugar, se propugna

por la consolidación de los centros de investigación liderados por los docentes e investigadores. En quinto lugar, se visualizará la posibilidad de realizar programas de intercambio a nivel de posgrado.

3.1.4.2 Programa de asesorías y consultorías

Este programa apunta a prestar servicios de asesoría y consultoría a nivel contextual, empresarial, personal, etc.

3.1.4.3 Programa de socialización de la producción investigativa

Este programa se manifiesta en la institucionalización de eventos investigativos, a través de la sistematización, de la red sistémica y logística, de publicaciones por medio electrónico e impreso, del intercambio de las mismas y de publicaciones del producto de conocimiento de la investigación en revistas indexadas.

3.1.4.4 Programa de semillero de investigadores

Haciendo acopio de las experiencias que se han generado en las distintas Facultades de la Universidad, junto con la experiencia que han tenido otras instituciones, con las cuales se ha interactuado en la construcción del proceso de formación y consolidación de semilleros, este programa busca que se involucre a los estudiantes como asistentes, auxiliares o co-investigadores en las propuestas que planteen los docentes, los investigadores o la misma Institución. Este programa persigue el apoyo y el fortalecimiento de las ideas y proyectos de los estudiantes en interacción con docentes, en orden a consolidar la cultura de investigación dentro de la Institución. En síntesis, el programa busca la interacción entre estudiantes y docentes con miras a crear propuestas, proyectos y procesos de investigación junto con estrategias formativas para los futuros investigadores.

3.1.4.5 Programa de grupos de investigación

Como una respuesta al fortalecimiento de la cultura investigativa, la Universidad considera que la conformación de grupos de investigación es una alterna-

tiva para hacer presencia nacional e internacional en diversos campos del conocimiento. En la convocatoria para grupos colombianos de investigación científica o tecnológica del 2004, realizada por Colciencias, la Universidad obtuvo 19 grupos reconocidos, en la sede principal; esto abre mayores horizontes en este programa y se constituye en un reto no sólo para fortalecer la investigación actual, sino para impulsar las iniciativas y propuestas que se van generando continuamente.

3.1.4.6 Programa de proyectos de grado

Teniendo en cuenta que una de las alternativas de grado se refiere a las monografías, las tesis, las prácticas, los trabajos investigativos, se busca la articulación y consolidación de los mismos a través de proyectos concretos adscritos a las líneas de investigación.

3.1.4.7 Programa de documentación e información

Este programa busca la articulación y la relación de información concerniente a proyectos, investigaciones, artículos y ensayos. Más allá de un archivo de información, es un espacio de construcción sobre los mismos trabajos, proyectos, estudios e investigaciones. Por otro lado, con este programa se busca recuperar la historia de las Facultades y de los programas.

3.1.4.8 Programa de publicaciones y materiales

El objetivo de este programa es generar una cultura de producción del conocimiento a través de materiales impresos y electrónicos, con el fin de divulgar el conocimiento y de confrontar lo investigado.

3.1.4.9 Programa de convocatorias

Con este programa se pretende responder a las iniciativas, propuestas, trabajos y proyectos que se gestan dentro la Institución (convocatorias internas) o fuera de ella (convocatorias externas).

4. LA ORGANIZACIÓN

La palabra organización se utiliza con dos alcances diferentes y complementarios: como proceso organizador para indicar la forma de determinar y establecer las estructuras, procedimientos y recursos que son necesarios y apropiados para llevar a cabo el curso de acción seleccionado, en función del logro de determinados objetivos; también se utiliza con el alcance de formación organizada para designar toda asociación permanente de individuos.

Ezequiel Ander-Egg

4.1 Organización y estructuración de la investigación en la USTA

La investigación en la Universidad Santo Tomás se organiza dentro de una perspectiva de lo complejo. “*Complexus*” hace alusión a lo que se teje en conjunto, es decir, a una relación entre el todo y las partes, entre las partes y el todo, entre las partes entre sí. En otras palabras, se refiere a la unidad en la diversidad.

La unidad en la diversidad contempla interdependencia, relación mutua, búsqueda de la verdad (en la cual están involucrados todos los componentes) y producción del conocimiento, que es el resultado de la interacción y del tramo que se da a partir de la perspectiva de lo complejo.

De acuerdo con lo anterior, la punta de lanza de la investigación en la Institución es la Vicerrectoría Académica General con su Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA), desde donde se origina el hilo conductor, y que contempla los demás referentes, desde la carta de navegación –*Estatuto orgánico*–, hasta el PEI, sin dejar de lado, naturalmente, los principios filosóficos institucionales, el contexto institucional y extrainstitucional, la política curricular y los Planes Generales de Desarrollo, los cuales brindan luces para la reacomodación o el reajuste del proceso investigativo.

4.1.1 Estructura organizacional⁴²

La ruptura de los paradigmas en el ámbito pedagógico ha repercutido en los diversos procesos investigativos. Dentro de la actual sociedad del conocimiento subyace una preocupación por fortalecer las llamadas competencias cognitivas, sin descuidar el campo de las habilidades, las destrezas y lo psicomotriz. El auge de las autopistas informáticas y el acceso al conocimiento desde cualquier lugar y condición hace suponer una constante transformación de los sistemas educativos.

⁴² Para el aparte de la *Estructura organizacional* se tuvieron en cuenta los aportes suministrados por el trabajo de grado (1999) realizado por los estudiantes del programa de Maestría en Auditoría de Sistemas: Luis Emilio Montenegro S., Martha E. Espinosa G., Aníbal de J. Arango Franco, María F. Durán Z., Jorge Eliécer Celis T. y Rafael Lozano R.; bajo la dirección del profesor Alfredo Hernández Arciniegas; al igual que los comentarios y las observaciones del ingeniero Javier Guechá.

En el contexto mundial se pueden citar distintos ejemplos de países que han introducido grandes reformas en sus procesos educativos. Corea, después de su nefasta guerra, comprendió que una de sus metas de progreso era la erradicación del analfabetismo y la potenciación de los sistemas universitarios en un esfuerzo que involucra la empresa, las instituciones educativas y la comunidad misma. Un caso más cercano se visualiza con el ejemplo español, donde se están realizando inmensos esfuerzos por la formación y el perfeccionamiento docente, las reformas curriculares adaptadas a los cambios, la reestructuración de sus procesos administrativos, el énfasis en lo evaluativo y, en particular, la promoción de la investigación. Todos los científicos y futurólogos coinciden en que la educación y la investigación permanentes son los únicos garantes de la supervivencia. El investigador Benjamín Álvarez manifiesta, aludiendo a la Cumbre de las Américas (1998), que:

Las nuevas reformas dependerán del conocimiento, la investigación y el análisis. Formular políticas adecuadas para cada país requiere de una comunidad de investigación altamente capacitada, con lazos estrechos con las instituciones locales y acceso a la información internacional (Análisis, n. 64, 1999, p. 21).

En el ámbito institucional se encuentra, generalmente, una visión pragmática que busca la eficiencia en los distintos elementos y componentes de la práctica educativa (investigativa), lo cual supone un determinado orden o secuencialidad que le da estructura a toda la organización. Los acelerados cambios en la tecnología y las formas de utilizar la información dentro de la organización plantea cambios necesarios, reestructuraciones, reconceptualizaciones que conllevan como consecuencia ampliaciones en las estructuras físicas, en el talento humano y la apertura de más servicios que buscan una mayor cobertura, una mayor eficacia. Los cambios organizacionales deben estar acordes con los nuevos paradigmas socioeconómicos, pedagógicos, informáticos e investigativos y, por lo tanto, plantean un estudio, análisis y puesta en marcha, referenciados a una renovación y modernización, con miras en las actuales demandas sociales del país.

La propuesta del modelo organizacional que se plantea comprende una función interna, al tener una estructura que se desprende de la Vicerrectoría Aca-

démica General, a través de la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA), en concordancia con las otras Unidades (Planeación Académica y Perfeccionamiento Docente, Extensión y Proyección Social y Evaluación y Regulación Académica), con el apoyo de los Departamentos de Humanidades y Ciencias Básicas y el trabajo mancomunado con las Decanaturas de División y Académicas. Se intenta una relación sistémica con las Seccionales de Bucaramanga y Tunja, la sede de Medellín y la Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia (VUAD). El sistema organizacional pretende una telaraña o una red de coherencia en su operacionalización con las funciones y objetivos de sus jerarquías en los planos superiores y/o complementarios, tanto como las dependientes (centros de investigación, programas de posgrados). El sistema organizacional privilegia la idea de *proyecto*, alrededor del cual giran todos los procesos.

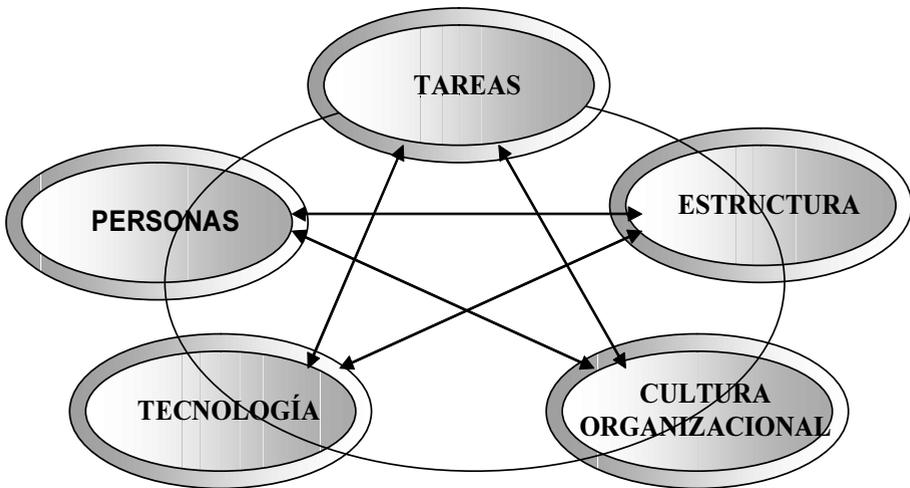
El propósito principal al implementar un modelo organizacional que cubra la actividad y la operacionalización de la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA) es asegurar las mayores posibilidades de éxito en su puesta en marcha, consolidación y duración en sus labores, lo que exige la presencia de calidad en cada uno de sus procesos, la pertinencia temporal y paradigmática, la responsabilidad con la sociedad, sus actores y la evolución permanente a la hora de evaluar su productividad.

4.1.1.1 Modelo organizacional

Al plantear una reestructuración y un acoplamiento a un nuevo esquema, surgen los temores naturales frente al cambio. En las culturas institucionales tradicionales se puede generar una serie de controversias, donde los cambios pueden perjudicar (aparentemente) el orden establecido. El cambio que a alguna persona o grupo le parece conveniente, a otro le puede parecer una mala idea, una amenaza. La innovación puede amenazar los intereses creados en los individuos y en los grupos. Aun si el resultado final parece bueno, hay incertidumbre acerca de lo que realmente sucederá. El cambio es un proceso en el que se debe demostrar que se quieren y se pueden hacer las cosas de una forma distinta, en búsqueda de la excelencia y del mejoramiento de la organización, más allá de los intereses particulares.

El modelo propuesto se fundamenta en la consolidación de una red de comunicaciones, donde cada uno de los componentes del modelo organizacional establecen entre sí condiciones de interacción e interdependencia funcional que se orientan al cumplimiento de la misión y los objetivos institucionales, más que a las jerarquías. Cada componente tiene como referencia inmediata el PEI, la misión institucional, el Plan General de Desarrollo, el PROIN y el Proyecto Institucional de los Posgrados. Así mismo, los componentes del modelo deben cumplir con los requisitos de calidad y competencia, lo que hace que el modelo sea un modelo en construcción.

Un esquema en el que tareas, personas, estructura, tecnología y cultura organizacional tengan una situación relacional, como se muestra en el gráfico siguiente:



La tareas se refieren, básicamente, a la acción que debe ejecutar una persona en determinado tiempo. Se tiende a identificar este término con el de estrategia, táctica o procedimiento, en los cuales se visualiza la interacción, hasta donde es posible, de conocimientos, habilidades y destrezas que los investigadores deben poner en práctica dentro de los procesos investigativos. En el

anterior esquema, *las tareas*, en la función de optimización de procesos, aluden a la eficiencia, la minimización tramitológica y la menor injerencia burocrática para la efectividad del resultado; en consecuencia, se hace necesaria la incorporación de una *tecnología* informática que brinde el apoyo y facilite el manejo de los sistemas institucionales de información.

La coherencia entre lo que necesita la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA) y los investigadores y grupos de investigación vinculados a la misma, en términos de talento humano, es fundamental; el perfil de cada investigador o personal de la Unidad debe estar acorde con los requerimientos funcionales y operativos del mismo, primando condiciones como la especialización profesional, la experiencia con resultados, la capacitación y actualización sistemática y el compromiso institucional.

La misión institucional y el PEI son las direcciones fundamentales que guían el quehacer de los investigadores y lo ayudan a entrelazar la Institución con su propio proyecto de vida, con su identificación como *personas* y como colectivo, lo que hace posible su vinculación a una *cultura organizacional* de pertenencia institucional. Se relaciona, por lo tanto, con el conocimiento no sólo de sus funciones y el desarrollo de las mismas con calidad, sino con todas las políticas que conforman el quehacer de la Universidad, situación que permite el trabajo a un mismo compás institucional.

Lo anterior implica, por lo tanto, que la *estructura* funcional se determine más como grupos de trabajo, liderados para la realización de un conjunto de actividades convergentes a unos objetivos y fines previamente establecidos.

4.1.1.2 Etapas conducentes a la estructuración organizacional

Los caminos⁴³ determinados para la implementación del Modelo Investigativo Institucional son:

⁴³ Los caminos a los que se alude en el presente aparte se refieren al Modelo Investigativo Institucional, pero también son válidos para el Proyecto Institucional de los Posgrados, cuya reestructuración y proyecto se plantean en otro documento.

Sensibilización: en esta ruta se persigue la visualización de los problemas y quejas concernientes con los diversos procesos; junto al diagnóstico se busca consolidar una actitud de compromiso, cambio y un sentido de pertenencia. Las personas que se acercan a la Unidad deben tener una actitud hacia el cambio, hacia la posibilidad de construcción y reconstrucción, llegando a acuerdos que faciliten el compromiso y, por ende, la viabilidad de la implementación del modelo.

Construcción del sistema, de las redes, de los grupos y de la Unidad: este camino se materializa a través de los aportes, las ideas, los proyectos. En este caso, especificaciones, diseño y operacionalización de la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA).

Normalización: esta etapa se inició con la operacionalización de la Unidad, la socialización de los procesos y la institucionalización, es decir, una vez que se puso en marcha el PROIN y, por consiguiente, se definieron y redefinieron las políticas de investigación enmarcadas dentro de las normas legales vigentes, políticas que tienen como aliados principales el proceso de formación de las personas, la creación de espacios para conformación de futuros investigadores, la formación de competencias investigativas o formación de docentes investigadores, las posibilidades de asesorías y consultorías, la socialización de la producción investigativa y la recuperación histórica investigativa.

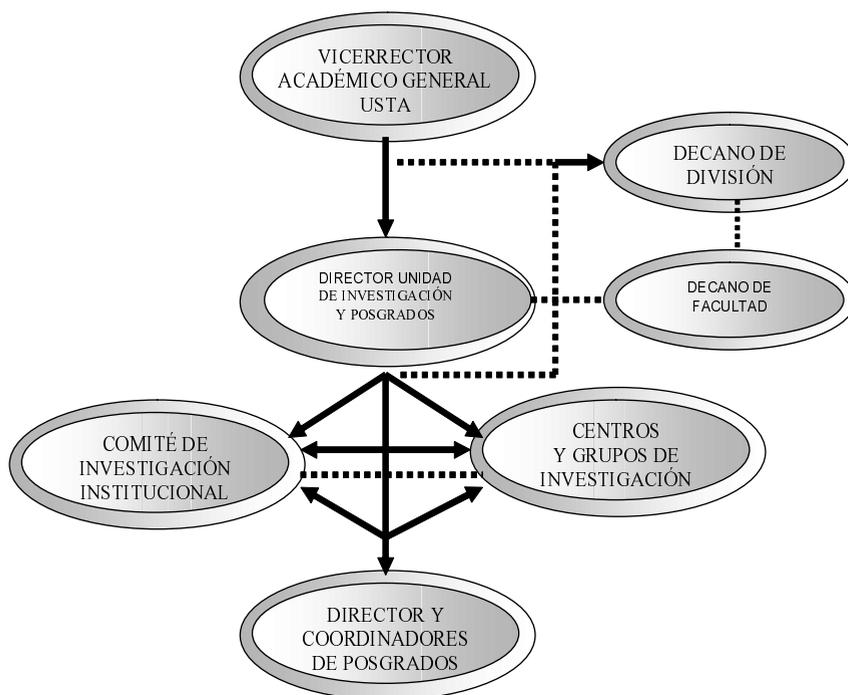
Finalmente, la implementación del modelo y el desarrollo del PROIN han requerido e implican un compromiso de todas las instancias de la Universidad y no sólo de los componentes de la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA). Si se responde a problemas concretos detectados y a necesidades insatisfechas y si los objetivos de la organización son congruentes, se pueden obtener altos índices de desempeño, productividad y satisfacción.

En otras palabras, la operacionalización de la Unidad y la puesta en marcha y consolidación del PROIN y del modelo requieren del apoyo no sólo moral, sino efectivo de sus directivos, docentes y demás agentes de manera permanente.

4.1.1.3 Interacción de la Unidad de Investigación y Posgrados con las demás instancias de la USTA

Las relaciones y la interacción que se establecen entre los componentes del modelo administrativo-investigativo adoptan su acción y resultado a partir del Vicerrector Académico General, el Director de la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA) y los Directores y Coordinadores de los Centros de Investigación y de los Posgrados –con el apoyo en sus respectivas directivas, ya sean de las seccionales, las sedes, la VUAD, las Divisiones y Decanaturas Académicas–, que son quienes definen las políticas y las determinaciones estratégicas y operativas, apoyados en el Comité de Investigación Institucional.

El siguiente gráfico muestra el tipo de relaciones que estas tres instancias tendrían, vinculación que permite el diálogo constante y la integración de esfuerzos hacia un ideal que es común.



El Comité de Investigación Institucional se constituye en el organismo rector de las políticas investigativas institucionales y el que las hace tangibles a través de proyectos concretos. La participación tanto de pregrado como de posgrado asegura la intervención de los diversos intereses, propiciando un ambiente de concertación, democrático y participativo que asegura así mismo su ejecución y marcha.

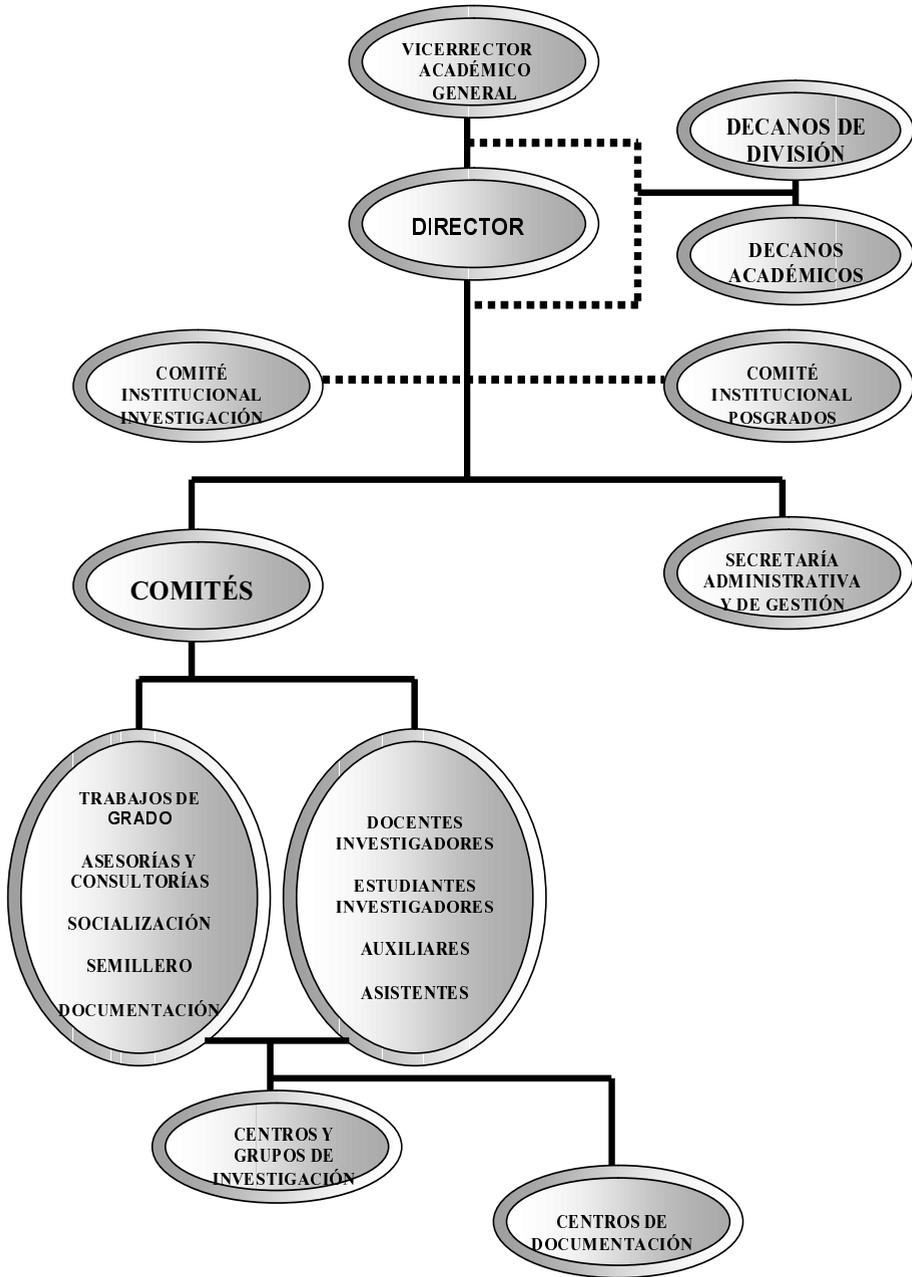
4.1.1.4 Esquema orgánico de la Unidad de Investigación y Posgrados

Para que el PROIN sea una realidad, para que se dé cumplimiento a los planes y proyecciones de la Universidad en el ámbito investigativo y para que la investigación sea un reflejo de lo planteado por el PEI, por la filosofía institucional, por sus políticas y estatutos, la Universidad Santo Tomás plantea una estructura acorde con la organización institucional, en la cual se concreta el concepto de *Unidad* (Centro de Investigaciones USTA).

La Unidad tendrá a su cargo la puesta en marcha del PROIN, su visión, misión, objetivos, principios y criterios. Los alcances, sus orientaciones y tareas se hacen realidad a través del fortalecimiento de los procesos. La puesta en marcha a través de un elemento concreto se encuentra condensada en el Modelo Investigativo Institucional, y la organización y estructuración es materia del presente aparte. Desde esta perspectiva, se ha querido partir de una estructuración esquemática sencilla: un organigrama cuyas funciones, relaciones e interacciones deben ser alimentadas, en la práctica, con la construcción y reconstrucción del complejo investigativo institucional.

A través de un organigrama se visualiza la estructura y las relaciones esenciales de la Unidad como una instancia organizada. Generalmente se utiliza este tipo de esquemas gráficos con el fin de representar las relaciones jerárquicas, básicamente en la toma de decisiones: quién hace qué, en qué niveles. Sin embargo, su alcance es de visualización, siendo una especie de radiografía que no necesariamente describe la complejidad que se maneja en cada nivel funcional ni los logros e interacciones que brinda el trabajo en equipo y la creatividad personal y colectiva.

Estructura de la Unidad de Investigación y Posgrados



Las organizaciones, en la medida en que maduran y compiten en ambientes altamente cambiantes, requieren estructuras y formas organizativas que se adapten fácilmente a los nuevos requerimientos del medio. En algunas instancias, instituciones y dependencias diversas se habla de organigramas circulares, de núcleos organizativos, de círculos orgánicos, de desarrollo de estructuras planas o matriciales que facilitan los contactos y la comunicación informal entre los equipos de trabajo, posibilitando diversas estrategias; lo anterior sumado a otras experiencias y perspectivas en las que la decisión se toma, casi siempre, desde el centro del círculo o desde fuera del mismo.

El organigrama planteado puede modificarse, merced a los cambios y transformaciones que se generen desde su misma aplicación, construcción y reconstrucción. Se quiere que esta representación se acerque a la realidad funcional.

No obstante lo anterior, y aunque se privilegian algunas proposiciones determinantes en el modelo (el trabajo en equipo, la complejidad de la acción, la interacción, el trabajo mancomunado y relacional, etc.), la *toma de decisiones* requiere de un orden jerárquico, como se establece más adelante.

Según el Modelo de Investigación Institucional que se está planteando, la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA) contará, por lo menos, con el siguiente equipo técnico: investigadores principales, coinvestigadores, consultores y asesores, profesores, auxiliares de investigación y estudiantes.

La dirección general de la Unidad está a cargo del Director de la Unidad, quien a su vez depende del Vicerrector Académico General. Luego se tiene el Comité Institucional de Investigación conformado por los representantes de la comunidad educativa. Posteriormente se encuentran los Centros de Investigación, los Grupos de Investigación, los investigadores, los docentes investigadores, los estudiantes, los asistentes y auxiliares de investigación y la secretaria.

Estos agentes se consideran fundamentales, ya que desde diferentes niveles de responsabilidad deben facilitar el agenciamiento y el desarrollo de las distintas investigaciones. A continuación se describen de forma general los niveles de responsabilidad, teniendo en cuenta que éstos se concretan y se comple-

mentan en otro documento junto con el *Manual de funciones y procedimientos* y el *Reglamento general de investigaciones* que se encuentra en preparación:

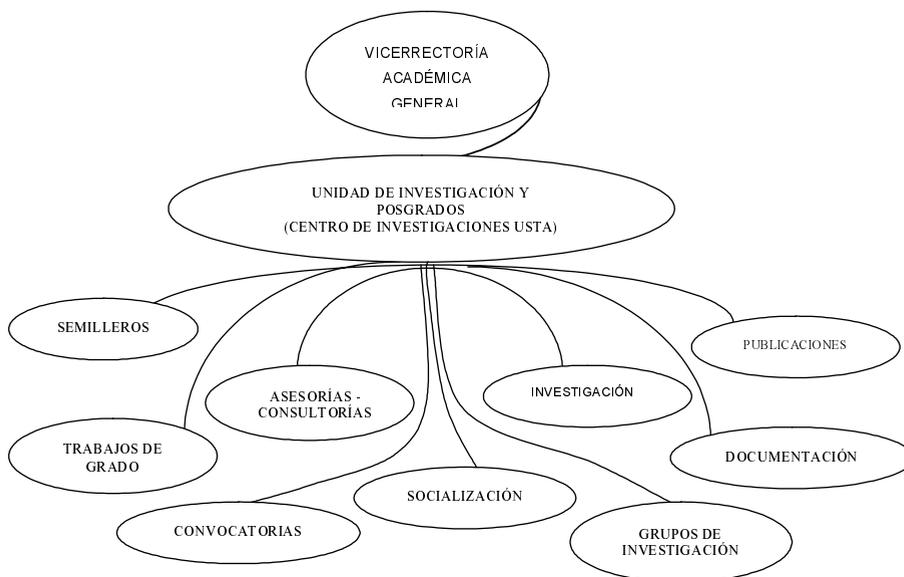
- **Vicerrector Académico General:** es la primera autoridad académica-investigativa, en quien recaen las últimas decisiones.
- **Director de la Unidad:** encargado de dirigir, diligenciar, articular y promover las investigaciones y los diferentes sistemas que configuran la Unidad.
- **Comité Institucional de Investigación:** promueve la articulación de los programas, proyectos y líneas de investigación de la Unidad y constituye un miembro asesor del Director.
- **Comité de Trabajos de Grado:** se responsabiliza de promover la articulación de los trabajos de grado a las diferentes investigaciones institucionales.
- **Comité de Asesorías y Consultorías:** promueve la proyección investigativa institucional a través de las actividades de asesoría y consultoría, en estrecha relación con la Unidad de Extensión y Proyección Social.
- **Comité de Socialización de la Producción Investigativa:** se responsabiliza de la institucionalización de eventos investigativos, redes, intercambio y publicación del conocimiento investigativo. Trata de generar una cultura de la producción del conocimiento a través de medios impresos y electrónicos.
- **Comité de Semilleros de Investigadores:** con la participación activa y protagónica de los estudiantes se responsabiliza del apoyo y fortalecimiento de los proyectos y las líneas de investigación.
- **Comité de Documentación e Información:** se responsabiliza de la información concerniente a proyectos, investigaciones, artículos y ensayos, al igual que de la recuperación histórica investigativa institucional; se centra en promover la articulación de los trabajos de grado a las diferentes investigaciones institucionales.

- **Docentes investigadores:** son los docentes encargados de planear y desarrollar las diferentes investigaciones institucionales, ya sea en el carácter de programa, línea o proyecto, a partir de los Grupos y Centros de Investigación.
- **Estudiantes investigadores:** estudiantes interesados en realizar sus proyectos, adscribirse a alguna línea o programa y entrar a formar parte de algún grupo o centro de investigación.
- **Auxiliares de investigación:** su responsabilidad se centra en brindar aportes a las líneas, programas y grupos de investigación.
- **Asistentes de investigación:** su responsabilidad se centra en el desarrollo de tareas puntuales para las investigaciones institucionales.
- **Secretaria:** su labor se focaliza en la ejecución de tareas administrativas de la Unidad.
- **Centros de Investigación y Grupos de Investigación:** son el núcleo central generador de investigaciones. Los grupos se asocian para mejorar sus posibilidades administrativas, económicas y financieras, para compartir equipos, personal o infraestructura, para aumentar su eficiencia y productividad y potenciar así su capacidad de investigación.

4.1.1.5 Esquema orgánico relacional de la Unidad de Investigación y Posgrados⁴⁴

La Unidad establece sus actividades esenciales y proyectivas identificando algunos núcleos o puntos de partida interrelacionados e interactuantes, tales como investigación, asesorías y consultorías, socialización de la producción investigativa, semillero de investigadores, trabajos de grado, documentación e información, publicaciones y materiales. Estas actividades iniciales proyectarán la Unidad y mantendrán su dinámica.

⁴⁴ Este esquema se refiere básicamente a la parte organizacional del proceso investigativo antes que a la organización de los posgrados, la cual se trabaja en otro documento. Naturalmente que los dos (investigación y posgrados) se encuentran íntimamente ligados, como se puede apreciar a lo largo del presente documento.



4.1.1.6 Implementación organizacional a mediano plazo

Cada componente de la Unidad tiene sus funciones delimitadas y desempeñan las tareas dentro del proceso de implementación del PROIN, del Modelo Investigativo Institucional y de la misma Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA). Con el fin de optimizar los recursos y de velar por su uso racional, lo mismo que de responder al llamado de los Planes Generales de Desarrollo, se plantea su operacionalización en dos fases; éstas temporalmente dependen de los resultados obtenidos, donde cuenta, por supuesto, el número de vinculados a la Unidad, los Grupos y Centros de Investigación con que cuenta la Universidad, los programas de pregrado y posgrado, el número de investigaciones, el número y complejidad de programas y proyectos sobre la consolidación y cumplimiento de los objetivos que se proyectan.

Primera fase

Esta fase de iniciación se enmarcó desde las políticas y decisiones emanadas de la Vicerrectoría Académica General, la Dirección de la Unidad y el Comité de Investigación Institucional.

En esta primera fase se dispuso de un presupuesto y una asignación semestral de 30.000 horas para los procesos investigativos en la Sede Principal (Bogotá), que se fueron materializando a partir de proyectos concretos, cuya responsabilidad primordial recayó en los Centros y Grupos de Investigación y en el organismo rector inmediato (Decanaturas) con la incidencia, guía, seguimiento, orientación y asesoría de la Dirección de la Unidad. La asignación de horas nominales no impide la aprobación presupuestal de los proyectos que así lo requieran. En esta fase se estructuró la Unidad y se conformó su infraestructura académica, física y logística, la cual se encuentra sujeta a un cambio permanente. De igual manera, se refiere a los caminos, ya enunciados, de *sensibilización* y de *construcción del sistema, de las redes, de los grupos y de la Unidad*.

Segunda fase

Esta fase se refiere a la normalización de las actividades investigativas institucionales, a la puesta en marcha del PROIN, a la definición y redefinición de las políticas de investigación, a la implementación y proyección de la investigación institucional, a la conformación de semilleros, grupos de investigación, la realización permanente de proyectos y la atención a convocatorias internas y externas.

4.2 Estrategias institucionales investigativas

Considerando las estrategias como el arte de direccionar o dirigir los fines o propósitos hacia un fin último que es el éxito, la Institución contempla las siguientes estrategias:

4.2.1 Desarrollo investigativo

Apunta a la conformación de redes, grupos, equipos y líderes que diseñen, implementen y evalúen diversas formas de asesoría, investigación, consultoría y proyección social, fijando los respectivos parámetros y términos de referencia.

4.2.2 Desarrollo investigativo institucional

Se encamina a consolidar una estructura operativa clara y transparente, a través de la cual se asignen las responsabilidades a los diferentes elementos y componentes de la Unidad de Investigación y Posgrados (Centro de Investigaciones USTA) y de la estructura investigativa institucional.

Esta estrategia contempla, desde el marco general del *Estatuto orgánico*, una estructura investigativa, un sistema jerárquico claramente definido, unos sistemas comunicativos e informativos, unos procesos de gestión, planeación, ejecución, implementación, evaluación, un sistema de asignación presupuestal y, sobre todo, unos mecanismos ágiles, eficientes y eficaces en la toma de decisiones.

4.2.3 Prospectiva financiera

Esta estrategia se encamina hacia la generación de recursos financieros a través de la venta de investigaciones a otras instituciones o entidades y la venta de consultorías en los diversos campos.

4.2.4 Mercadeo

A través de esta estrategia se precisarán los servicios y productos que ofrece la Universidad Santo Tomás al contexto: empresas, entes territoriales, otras instituciones, servicios de calidad. De la misma manera, desarrollará campañas de publicidad y difusión de la oferta de sus productos y apuntará a la captación del mayor ingreso, que es el alumno, con miras a una competencia a nivel de mercado nacional con calidad y desde su perspectiva humanista cristiana.

4.2.5 Integración

Pretende hacer una integración o una interrelación con las demás Unidades que conforman la Vicerrectoría Académica General, con las Facultades y con las demás instancias académicas y administrativas. A nivel extrainstitucional se pretende hacer una integración o una red con otras instituciones que tengan fines y propósitos similares.

4.2.6 Apertura investigativa

Apunta a una gama de relaciones interinstitucionales, a una red local regional, nacional e internacional, que conlleve la producción del conocimiento, el intercambio de productos y la atención a convocatorias, a pasantías, a intercambios, etc.

La investigación adquiere un papel preponderante en la Universidad Santo Tomás, el cual debe fortalecerse mediante un trabajo disciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario, dinamizado por procesos y proyectos de diversa índole. Como eje primordial de la academia, la investigación implica una decisión y un proyecto institucional que se plasma en un horizonte delimitado por sus proyectos, sus líneas y el trabajo en equipo. La suma de políticas, principios, criterios, estrategias y proyectos sólo puede hacerse realidad en la medida en que todos los implicados se comprometan a llevar a cabo lo planeado. Plantear, construir, debatir y reconstruir el PROIN es el primer paso para generar y consolidar una cultura investigativa.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ANDER EGG, Ezequiel. *Reflexiones en torno al proceso de mundialización / globalización*. Buenos Aires: Lumen, 1998.
- ANDER EGG, Ezequiel y AGUILAR, María José. *Cómo elaborar un proyecto*. 15ª. Edición. Madrid: Instituto de Ciencias Sociales Aplicadas, 1998.
- ARISTÓTELES. *Obras completas*. Madrid: Aguilar, 1977.
- ASIMOV, Isaac. *Introducción a la ciencia*. Barcelona: Biblioteca de Difusión Científica, 1985.
- BACHELARD, Gastón. *La poética del espacio*. Santafé de Bogotá: Fondo de Cultura Económica, 1993.
- BRIONES, Guillermo. *Epistemología de las ciencias sociales*. Santafé de Bogotá: Corcas Editores, 1996.
- BRUNER, Jerome. *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa, 1996.
- COLCIENCIAS. *Convocatoria para la constitución del escalafón nacional de grupos y centros de investigación*. Santafé de Bogotá: Colciencias, 1998.
- COLCIENCIAS. *Apoyo a la consolidación de grupos y centros de investigación*. Santafé de Bogotá: Colciencias, 1996.
- ECO, Humberto. *Los límites de la interpretación*. Barcelona: Lumen, 1992.
- GIBBONS, Michael. *Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. París, 1998.
- INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. *Memorias del Congreso Nacional de Educación Superior*. Santafé de Bogotá: ICFES, 2000.

- JEREZ, Ángela Constanza. *El Tiempo.com*. 8 de agosto de 2004.
- MANTILLA CÁRDENAS, William. "Significación compleja de las líneas de investigación". En: revista *Hallazgos*, n. 1. Bogotá: Universidad Santo Tomás, 2004.
- MISIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA. *Colombia al filo de la oportunidad*. Santafé de Bogotá, Informes de Comisionados, 1994.
- MONTENEGRO SALCEDO, Emilio y otros. *Operacionalización del Centro de Investigaciones de la Facultad de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás*. Santafé de Bogotá. Tesis de grado, 1999.
- MORÍN, Edgar. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Santafé de Bogotá: UNESCO – MEN, 2000.
- SAGAN, Carl. *Miles de millones*. Barcelona: Ediciones B, S.A., 1998.
- SAGAN, Carl. *La conexión cósmica*. Barcelona: Biblioteca de Difusión Científica, 1978.
- SÁNCHEZ GAMBOA, Silvio. *Investigación educativa e innovación*. Memorias. Bogotá: Editorial Magisterio, 1998.
- TOMÁS DE AQUINO. *Suma Teológica*.
- UNESCO. *Documentos sobre la educación superior en el siglo XXI. Visión y acción*. París: UNESCO, 1998.
- UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. *Estatuto orgánico*. Bogotá: Ediciones Universidad Santo Tomás, 2002.
- UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. *Modelo para la investigación institucional*. Santafé de Bogotá: Ediciones Universidad Santo Tomás, 1995.
- UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. *Política curricular para programas académicos*. Bogotá: Ediciones Universidad Santo Tomás. 2004.

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. *Proyecto Educativo Institucional*. Bogotá: Ediciones Universidad Santo Tomás, 2004.

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. *Plan prospectivo USTA 2020*. Santafé de Bogotá: Ediciones Universidad Santo Tomás, 1999.

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. *Proyecto Educativo Institucional*. Santafé de Bogotá: Ediciones Universidad Santo Tomás, 1999.

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. *Plan General de Desarrollo 2000 – 2003*. Santafé de Bogotá: Ediciones Universidad Santo Tomás, 2000.

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. *Temas*. Tomismo. Bucaramanga: USTA, s.f.

La impresión de esta obra
se terminó en mayo de 2005
en los talleres gráficos
de la Universidad Santo Tomás.