



**MODELO DE GESTIÓN DEL PROCESO DE VINCULACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES
CON EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO. EL CASO UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR**

DIANA CAROLINA MARTÍNEZ TORRES

Tesis de Maestría presentada para optar al Título de
Magister en Gestión de la Innovación

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN
CARTAGENA DE INDIAS, D.T. Y C.**

2013



**MODELO DE GESTIÓN DEL PROCESO DE VINCULACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES
CON EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO. EL CASO UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR**

DIANA CAROLINA MARTÍNEZ TORRES

Tesis de Maestría presentada para optar al Título de
Magister en Gestión de la Innovación

**DIRECTORA:
PAOLA ANDREA AMAR SEPÚLVEDA Ph.D.**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN
CARTAGENA DE INDIAS, D.T. Y C.**

2013

Nota de Aceptación:

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Cartagena de Indias D.T. y C., Septiembre de 2013

AGRADECIMIENTOS

Al grupo de Investigación en Gestión de la Innovación y el Conocimiento por sus valiosos aportes y su colaboración a lo largo del desarrollo de este proyecto; especialmente a la doctora Paola Amar, directora de esta investigación por su constante orientación, confianza y apoyo.

A mis padres, mi hermano, familiares y amigos por su compañía, su amor y el apoyo incondicional que me brindaron para alcanzar esta meta de mi vida; a todas aquellas aquellas personas que demostraron interés en la investigación, y de una u otra forma, a través de su colaboración y apoyo continuo, permitieron su culminación.

Muchas gracias a todos!...

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	4
0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	6
0.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
0.2. OBJETIVOS	9
0.2.1 Objetivo General	9
0.2.2 Objetivos Específicos	9
0.3. METODOLOGÍA	10
0.3.1 Enfoque y Tipo de Investigación	10
0.3.2 Procedimiento metodológico	11
0.3.3 Fuentes de recolección de datos.....	12
1. EVOLUCIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS MISIONES DE LA UNIVERSIDAD	13
1.1.EVOLUCIÓN DE LAS MISIONES DE LA UNIVERSIDAD.....	13
1.1.1 La enseñanza.....	13
1.2.2 La investigación.....	14
1.2.3. La tercera misión	16
2. CONTEXTO INTERNACIONAL DE LA VINCULACION UNIVERSIDAD- ENTORNO SOCIOECONÓMICO	21
2.1 LA “TERCERA MISIÓN” EN EUROPA: UN APORTE CONCRETO AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL TERRITORIO.	21
2.1.1 Antecedentes de la tercera misión en el contexto europeo.....	21
2.1.2 Enfoques de la tercera misión	23

2.2 LA “TERCERA MISIÓN” EN AMÉRICA LATINA: EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL	24
2.2.1 Antecedentes de la extensión universitaria en Latinoamérica.....	25
2.2.2 Enfoques de la extensión universitaria	27
3. CASO DE ESTUDIO: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR	30
3.1. ASPECTOS GENERALES	30
3.1.1 Misión	30
3.1.2 Visión.....	31
3.1.3 Valores Institucionales.....	32
3.1.4 Estructura organizacional	33
3.2. PROCESO DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR CON EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO.....	36
3.2.1 Marco conceptual y normativo del relacionamiento de la UTB con el entorno socioeconómico.....	36
3.2.2 Análisis del proceso de relacionamiento de la UTB con el entorno socioeconómico.....	39
3.2.3. Análisis de percepción del proceso de vinculación de la UTB con el entorno	48
4. MODELO DE GESTION DEL PROCESO DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD – ENTORNO SOCIOECONÓMICO	79
4.1. Determinación de los elementos clave para la formulación del modelo de gestión del proceso de vinculación de la universidad con el entorno	80
4.2. Consideraciones para el diseño del Modelo de gestión de vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el Entorno	82
4.3. Definición del modelo de gestión del proceso vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno.....	83
4.4. Variables que delimitan el modelo de vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno.....	89

4.4.1 Educación continua o permanente	91
4.4.2 Educación virtual	92
4.4.3 Gestión de servicios empresariales	92
4.4.4 Gestión tecnológica	93
4.4.5 Prácticas y/o pasantías universitarias	96
4.4.6 Programas de movilidad de docentes	96
4.4.7 Gestión de las relaciones con los egresados	97
4.4.8 Comercialización y uso de equipamientos	97
4.4.9 Difusión, divulgación y promoción	97
4.4.10 Formación de Redes sociales	98
4.5. Diseño de la batería de indicadores para el seguimiento y evaluación del proceso de vinculación con el entorno.....	98
BIBLIOGRAFÍA.....	108

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Porcentaje de edad de los encuestados.....	49
Gráfica 2. Años de actividades académicas de los docentes encuestados	50
Gráfica 3. Escala docente de los encuestados	51
Gráfica 4. Nivel educativo de los docentes	51
Gráfica 5. Porcentaje de docentes encuestados en el cargo directivo.....	52
Gráfica 6. Tiempo dedicado en la vinculación con el entorno socioeconómico	52
Gráfica 7. Distribución de tiempo docente asignado para las distintas actividades académicas.....	53
Gráfica 8. Grupos de trabajo en las actividades de relación con el entorno	54
Gráfica 9. Distribución de actividades de relacionamiento con el entorno	55
Gráfica 10. Relación de factores de iniciación para la relaciones con el entorno .	57
Gráfica 11. Porcentaje de relaciones con el entorno por sector económico	58
Gráfica 12. Porcentaje de relaciones con el entorno por actores	58
Gráfica 13. Porcentaje de participación según el tamaño de las empresas.....	59
Gráfica 14. Porcentaje de participación según localización de las empresas.....	60
Gráfica 15. Porcentaje de participación de las fuentes de financiación de los proyectos	61
Gráfica 16. Presupuesto anual para las actividades de relación con entorno.....	62
Gráfica 17. Presupuesto financiado por fuentes externas	62
Gráfica 18. Fuentes de financiación externa para los procesos de extensión	63
Gráfica 19. Recursos utilizados para el relacionamiento con entorno.	64
Gráfica 20. Recursos que dispone la Universidad para gestionar las relaciones con entorno.....	64

Gráfica 21. Personal que participa en los proyectos de extensión.....	65
Gráfica 22. Personal externo que participa en los procesos de extensión.....	66
Gráfica 23. Parámetros para vincular al personal en los proyectos de extensión..	67
Gráfica 24. Ingresos a docentes por concepto de actividades de extensión	67
Gráfica 25. Ingresos generados por actividades de extensión	68
Gráfica 26. Conocimiento de la política institucional de relacionamiento con el entorno.....	69
Gráfica 27. Beneficios de política institucional a las relaciones con el entorno	69
Gráfica 28. Dependencia responsable de las actividades de extensión	70
Gráfica 29. Calificación de la gestión de las dependencias en las actividades de extensión	71
Gráfica 30. Calificación de la labor actual realizada por las dependencias responsables de las actividades de extensión	72
Gráfica 31. Dificultades en las diferentes fases de desarrollo de un proyecto de extensión	73
Gráfica 32. Influencia en las dificultades que se presentan en el desarrollo de actividades de extensión.....	74
Gráfica 33. Aspectos que influyen en la dificultad de relacionarse con las empresas	75
Gráfica 34. Valoración de la eficacia de los mecanismos para fomentar las relaciones con el entorno.....	76
Gráfica 35. Actividades para incrementar la capacidad de la universidad para relacionarse con el entorno.....	77
Gráfica 36. Medidas para favorecer la vinculación con el entorno socioeconómico.	78

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Metodología.....	10
Ilustración 2. Evolución en la finalidad de la Universidad.	17
Ilustración 3. Modelo de cooperación I	19
Ilustración 4. Modelo de Cooperación II.....	19
Ilustración 5. Modelo de Cooperación III.....	20
Ilustración 6. Modelos de Extensión	28
Ilustración 7. Tipos de extensión según Almuiñas y Carpio.....	29
Ilustración 8. Transición de la UTB hacia una universidad competitiva para una Sociedad del Conocimiento	31
Ilustración 9. Estructura Organizacional de la UTB.....	34
Ilustración 10. Elementos del proceso de vinculación Universidad-entorno	81
Ilustración 11. Modelo de gestión de la vinculación Universidad-entorno socioeconómico para la UTB	88
Ilustración 12. Funciones misionales y modalidades de vinculación de la universidad.....	90
Ilustración 13. Mapa de procesos de la Universidad Tecnológica de Bolívar	114

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Factores de iniciación para la relaciones con el entorno.....	56
Tabla 2. Batería de Indicadores de vinculación universidad-entorno socioeconómico	101

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Marco normativo de la Universidad Tecnológica de Bolívar	113
Anexo 2 Encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la Universidad Tecnológica de Bolívar.	117
Anexo 3. Entrevista dirigida a las unidades operativas de la Universidad Tecnológica de Bolívar responsables del proceso de vinculación con el entorno.	118

RESUMEN

El propósito de esta investigación consiste en analizar el proceso de relacionamiento de las universidades con el entorno socioeconómico a través de la construcción de un modelo de gestión de vinculación Universidad- entorno aplicado a la Universidad Tecnológica de Bolívar, de acuerdo a sus condiciones particulares.

En primer lugar, se repasa la evolución de las principales funciones de la universidad desde su concepción, haciendo énfasis en las actividades de “tercera misión” o extensión que asumen las universidades latinoamericanas. Por su parte, se presenta la identificación de estas funciones para el caso específico, a través de un diagnóstico del contexto cuyo análisis empírico se basa en una lectura selectiva y operativa de la política de vinculación de la UTB con el entorno; una serie de entrevistas dirigidas a las dependencias responsables del proceso de vinculación con el entorno en la UTB, así como un análisis de percepción de este proceso a partir de la realización de encuestas a los docentes de tiempo completo de la UTB. Como resultado, se presenta la construcción de un modelo de gestión que permite comprender y analizar el proceso de vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar, con el correspondiente sistema de seguimiento y evaluación de estas actividades a través del diseño de una batería de indicadores que permite medir las actividades de vinculación con el entorno en las Universidades, en función de sus rasgos estructurales.

PALABRAS CLAVE

Universidad, tercera misión, extensión, relación universidad-empresa, desarrollo económico y social, gobernanza, innovación.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las universidades son altamente reconocidas por su participación activa en procesos de tipo económico, político, social, ambiental y cultural que logran impactar positivamente en el desarrollo socioeconómico de su entorno, no solamente al tomar un papel protagónico en la creación y transmisión de conocimiento, a través de la formación y enseñanza formal de diversas ramas científicas a la sociedad que lo requiere, sino ante todo, poniendo dichos conocimientos y demás capacidades disponibles en las universidades, al servicio de los agentes externos conforme con sus necesidades y requerimientos.

Sin embargo, estos avances no han sido fortuitos, la concepción de Universidad que se tiene hoy día, es el resultado de un continuo y complejo proceso de evolución y cambio tanto en su finalidad, como en sus funciones, estructuras organizativas y modos de producción de conocimiento, a tal punto, que además de considerar las funciones tradicionales como la docencia y la investigación, se reconoce la existencia de una “tercera misión”, que implica un mayor direccionamiento de las actividades de investigación hacia las necesidades de tipo social y económico, y hace posible que las universidades asuman su responsabilidad social con el progreso económico y social, y desarrollen su potencial de contribución a la innovación.

En este sentido, esta investigación se orienta a analizar el proceso de relacionamiento de las universidades con el entorno socioeconómico a través de la construcción de un modelo de gestión de vinculación universitario contextualizado a la dinámica de relacionamiento de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

La investigación está estructurada en cuatro capítulos: En el primero, se repasa la evolución y conceptualización de las funciones de la universidad desde su concepción, haciendo énfasis en las actividades de “tercera misión” o extensión que asumen las universidades para fomentar las relaciones con el entorno. En el segundo, se presenta un análisis de la experiencia internacional en la aplicación de la tercera misión o extensión, con el fin de generar una reflexión sobre las implicaciones de acoger algunos elementos y esquemas extranjeros que brinden una aproximación hacia la construcción de un modelo de vinculación universidad-entorno a nivel local y regional. En el tercero, se muestran los resultados de un diagnóstico de contexto de la política de relacionamiento de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno, resaltando los aspectos organizacionales,

funcionales y administrativos del mismo, con base en entrevistas y encuestas a los responsables del proceso de vinculación. Por último, se definen los elementos, variables y la batería de indicadores que permitan delimitar el modelo de gestión del proceso de vinculación universitario con el entorno, contextualizado a la dinámica de relacionamiento del sistema universitario local y a los rasgos estructurales de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

0.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tradicionalmente, la principal función de las universidades se limitaba a la generación y transmisión de conocimientos a la sociedad en determinada rama del saber. Sin embargo, con el paso del tiempo, la universidad ha registrado cambios sustanciales en la estructura que la define como institución y ante todo, en su propia finalidad. Una gran transformación se produjo a mediados del siglo XIX cuando la universidad medieval, centrada en los procesos de enseñanza, asumió su papel como institución generadora de conocimientos a través del principio de unidad entre docencia e investigación. (Castro Martínez y Vega Jurado, 2009). Así, tuvo lugar el fenómeno que autores como Etzkowitz (1990) denominaron “primera revolución académica”, la cual supuso la transición de una universidad exclusivamente dedicada a la enseñanza a una organización que desempeña una tarea adicional: la investigación.

Posteriormente, la sociedad comenzó a demandar a las universidades una mayor inserción en el desarrollo socioeconómico del territorio, lo cual ha venido propiciando procesos evolutivos en estas instituciones y en las actividades que realizan, hacia lo que se ha denominado la “tercera misión”. Esta misión es complementaria a las actividades de docencia e investigación y tal como lo expresan Mollas-Gallart et al (2002) abarca todas aquellas actividades relacionadas con la generación, uso, aplicación y explotación, fuera del ámbito académico, del conocimiento y de otras capacidades de las que disponen las universidades.

Gibbons et al. (1994) señalaron la importancia de una nueva dinámica de la ciencia e investigación caracterizada por la producción de conocimiento en el contexto de la aplicación, es decir, atendiendo a las necesidades explícitas de algún agente externo, bien sea la industria, el gobierno o la sociedad en general, por lo que se requiere un mayor direccionamiento de las actividades de investigación hacia las necesidades sociales. Es en este punto en que la tercera misión asume un rol protagónico, al fomentar y fortalecer los vínculos entre la universidad y el entorno socio-económico.

Esta evolución en la finalidad de las universidades se ha evidenciado en casi todos los países del mundo. Sin embargo, tal como lo expresa Castro y Vega

(2009), mientras que en Europa la universidad ha experimentado una “segunda revolución académica”, que involucra un aumento de su potencial de contribución a la innovación y al desarrollo de un modelo de crecimiento socioeconómico sostenible a través de una vinculación cada vez más estrecha con el sector productivo, en Latinoamérica, la tercera misión ha sido asociada particularmente con una labor de “extensión” que lleva a las universidades a participar de forma directa en el desarrollo social de los pueblos y a asumir su responsabilidad social con el progreso de la población menos favorecida, dejando de lado la dimensión económica, a tal punto que en algunas ocasiones, las relaciones con el sector privado han sido consideradas como indeseables y contrarias a la función eminentemente social de las universidades.

De esta concepción se deriva el principal conflicto entre la universidad europea y la latinoamericana, ya que a diferencia de ésta última, el cambio social no es el criterio central de las universidades anglosajonas. No obstante, a partir de los años 90, en Latinoamérica se ha venido impulsando la formulación de políticas de ciencia y tecnología que promueven en las universidades la inclusión de la “tercera misión”. De esta forma, en los últimos años, la creación de espacios favorables para el aumento de las relaciones con los agentes externos, como las oficinas de transferencia de conocimiento, incubadoras, parques científicos y los centros mixtos se ha convertido en un elemento central del discurso latinoamericano de contribución de la universidad al desarrollo socioeconómico y como resultado de esta dinámica, surgen nuevas estructuras al interior de la universidad (oficinas de transferencia tecnológica) y se crean estructuras híbridas con otros agentes (parques científicos y tecnológicos, institutos mixtos) que trascienden la frontera institucional universitaria y promueven la explotación económica de su conocimiento. (Vega Jurado; Fernández de Lucio y Huanca López; 2007).

A nivel nacional, y más específicamente en el departamento de Bolívar, desde hace algunos años, las universidades han venido trabajando en el fortalecimiento de sus relaciones con el sector empresarial y social a través de la práctica investigativa que desarrollan sus grupos de investigación, la ejecución de múltiples proyectos de extensión y mediante la firma de convenios con diversos agentes que componen el sistema de innovación local. Sin embargo, de acuerdo con el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología- OCyT y el Observatorio del Caribe Colombiano- OCARIBE (2011) es evidente el interés por tener conocimiento sobre la pertinencia de la investigación que realizan los centros de investigación y universidades en el departamento, pues existe un fuerte distanciamiento entre la academia y la empresa.

De acuerdo con este hallazgo, el Plan Estratégico y Prospectivo de innovación y desarrollo científico y tecnológico del departamento de Bolívar 2010-2032 estableció entre sus subprogramas a ejecutar en los próximos años el fomento de la relación del entorno científico, productivo, tecnológico y financiero del sistema de innovación del departamento, incluyendo líneas de acción como: a) Programación de encuentros periódicos del Comité Universidad-Empresa-Estado, en los que se expongan iniciativas de proyectos de I+D acordes con las necesidades expresadas por las entidades participantes; b) Constitución, dinamización y organización de redes o estructuras creadas para la participación de agentes de distintas áreas del conocimiento y zonas geográficas del departamento para desarrollar actividades conjuntas alrededor de temas de interés común, y c) Interacción de los grupos de investigación consolidados con las empresas a través de pasantías, para identificar problemas e impulsar las oportunidades de innovación.

Pese a esto, Bolívar requiere incrementar la asociatividad de las universidades con los demás agentes del sistema de innovación regional, como estrategia para estimular el crecimiento de la economía local y regional y alcanzar mayores niveles de bienestar de la población. Sin embargo, hasta el momento, las universidades han desarrollado su vinculación con el entorno socioeconómico siguiendo fielmente el enfoque de proyección social que asumió Latinoamérica respecto a esta función universitaria, y en muchos casos han adaptado prácticas y modelos de vinculación exitosos en países desarrollados sin tener en cuenta el contexto socioeconómico de la región y las características del sistema universitario local. A ello se suma, que el sistema universitario local no cuenta con un sistema de medición concreto que permita evaluar el desarrollo de las actividades de vinculación con el entorno, y ante todo, que facilite la comparación de su gestión con la realizada en otras universidades de la región y el país con similar estructura y circunstancias particulares.

Por consiguiente, y teniendo en cuenta la necesidad, por parte de los países en vías de desarrollo, de reflexionar sobre el proceso de relacionamiento de las universidades con el entorno y redefinir su rol en la sociedad, esta investigación pretende responder la siguiente pregunta-problema: ¿Cómo podrán las Universidades fomentar la vinculación con el entorno socioeconómico y direccionar el curso de estas actividades conforme con las características del sistema universitario local y las necesidades del tejido empresarial y social de la región?

0.2. OBJETIVOS

0.2.1 Objetivo General

Analizar el proceso de relacionamiento de las universidades con el entorno socioeconómico a través de la construcción de un modelo de gestión de vinculación universitario contextualizado a la dinámica de relacionamiento de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

0.2.2 Objetivos Específicos

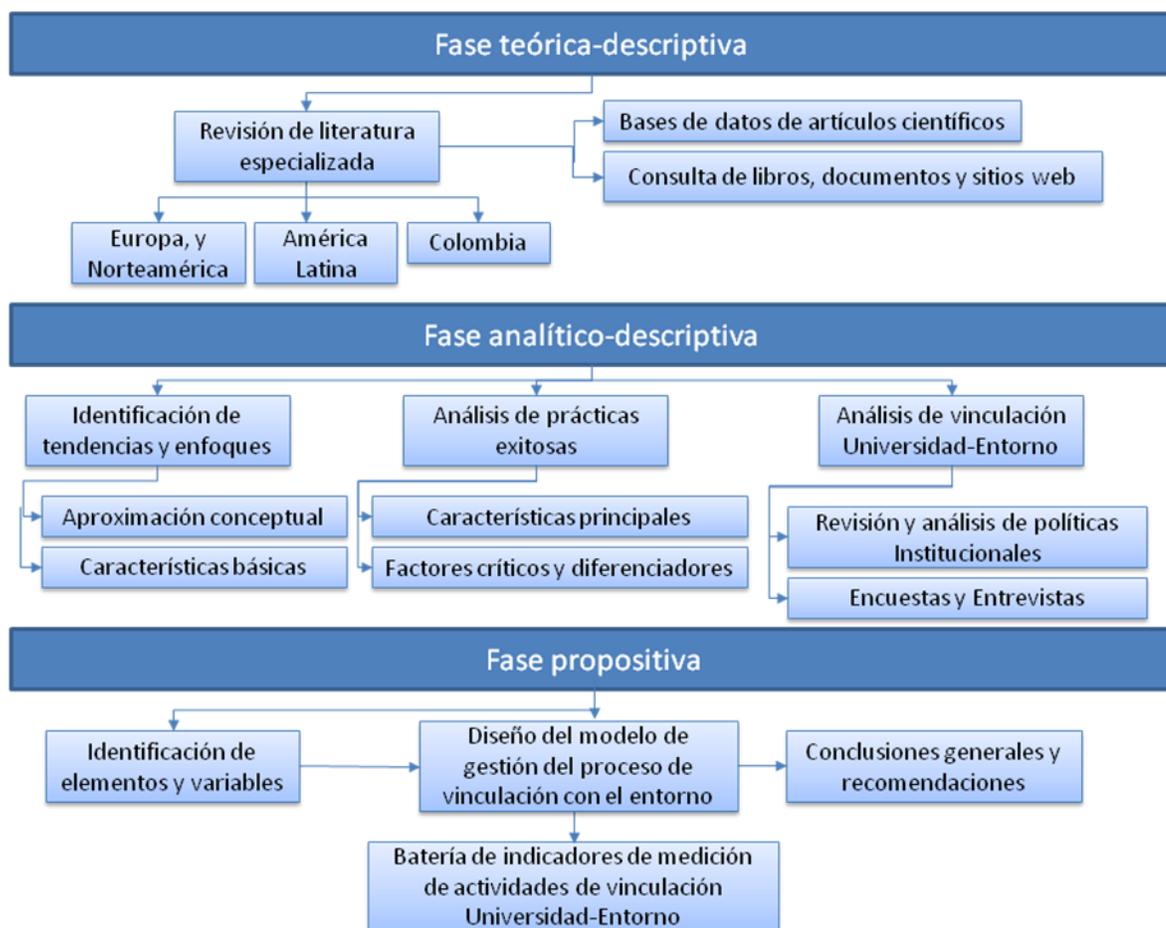
- Revisar la evolución y conceptualización de las principales funciones de la universidad desde su concepción, haciendo énfasis en las actividades de “tercera misión” o extensión que asumen las universidades para fomentar las relaciones con el entorno y favorecer el desarrollo económico y social del territorio.
- Realizar un análisis de la experiencia internacional en la aplicación de la tercera misión o extensión, con el fin de generar una reflexión sobre las implicaciones de acoger algunos elementos y esquemas extranjeros e identificar prácticas exitosas que brinden una aproximación hacia la construcción de un modelo de vinculación universidad-entorno a nivel local y regional.
- Realizar un diagnóstico de contexto de la política institucional de relacionamiento con el entorno, aspectos organizacionales, funcionales y administrativos del mismo, que permita identificar y analizar los puntos críticos de vinculación que establece la Universidad con el sector económico y social.
- Definir los elementos, variables y la batería de indicadores que permitan delimitar el modelo de gestión del proceso de vinculación universitario con el entorno contextualizado a la dinámica de relacionamiento del sistema universitario local y a los rasgos estructurales de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

0.3. METODOLOGÍA

0.3.1 Enfoque y Tipo de Investigación

La investigación es de tipo descriptivo, puesto que a partir de la revisión del origen, evolución y aplicación del concepto de tercera misión y extensión en Europa y Latinoamérica, y con base en el diagnóstico de contexto de la política institucional de relacionamiento con el entorno, aspectos organizacionales, funcionales y administrativos del mismo, se logra diseñar un modelo de gestión de vinculación universitario con el entorno contextualizado a las dinámicas socioeconómicas del departamento, así como a las condiciones y características de la Universidad Tecnológica de Bolívar tomada como caso de estudio.

Ilustración 1. Metodología



Fuente: Elaboración propia

0.3.2 Procedimiento metodológico

Este proyecto de investigación sigue un diseño metodológico que contiene las siguientes fases:

Fase 1. Fase teórica-descriptiva

- Revisión documental, búsqueda en bases de datos científicas y consulta de páginas web que permitan construir el estado del arte del concepto de la tercera misión universitaria y su aplicación a nivel nacional e internacional y determinar las características que diferencian la práctica de esta misión en Europa y Norteamérica respecto a América Latina.

Fase 2: Fase teórica-analítica

- Análisis de la experiencia internacional en la aplicación de la tercera misión, a través de una revisión documental, búsqueda en las bases de datos de artículos científicos, libros, publicaciones, periódicos empresariales y páginas web de universidades nacionales y extranjeras, que proporcionen información sobre la práctica exitosa de la tercera misión en América Latina y Europa y Norteamérica, y permitan identificar las implicaciones de aplicar elementos y esquemas extranjeros en el contexto regional, así como, brindar una aproximación hacia la construcción de un modelo de vinculación de la Universidad con el entorno a nivel local.
- Revisión del estado de la política de relacionamiento de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno con el fin de determinar el marco normativo bajo el cual opera esta función misional en la Institución.
- Realización de entrevistas dirigidas a los responsables de las dependencias responsables del proceso de relacionamiento universidad-entorno en la Universidad Tecnológica de Bolívar con el fin de determinar el tipo de vinculación que establecen las universidades con el sector social y económico.
- Realización de una encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el fin de analizar su percepción sobre los procesos de relacionamiento de la Institución con el entorno e identificar fortalezas y debilidades del mismo.

Fase 3: Fase propositiva

- Identificación de variables clave y construcción de una batería de indicadores para la medición de las actividades de la tercera misión en las Universidades de Bolívar en función de sus rasgos estructurales, a partir de la identificación de los resultados de las fases 1 y 2.
- Preparación y elaboración del informe final con las principales conclusiones del análisis realizado y las recomendaciones propuestas para guiar el curso de esta función misional en el sistema universitario local.

0.3.3 Fuentes de recolección de datos

Fuentes primarias

Las principales fuentes primarias de información para el desarrollo adecuado de esta investigación serán dos: La primera es la realización de entrevistas a las dependencias responsables del proceso de relacionamiento universidad-entorno en la Universidad Tecnológica de Bolívar, así como una encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

Fuentes secundarias

En esta investigación se utilizan como fuente de recolección secundaria la revisión documental, búsqueda en bases de datos científicas y consulta de libros, publicaciones, periódicos empresariales y páginas web que permitan construir el estado del arte de la tercera misión y la extensión a nivel nacional e internacional y proporcionen información sobre la práctica exitosa de la vinculación universidad-entorno en Europa y América Latina, para el diseño del modelo de gestión del proceso de vinculación Universidad-entorno, aplicado a la Universidad Tecnológica de Bolívar.

1. EVOLUCIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS MISIONES DE LA UNIVERSIDAD

1.1.EVOLUCIÓN DE LAS MISIONES DE LA UNIVERSIDAD

La Universidad es una de las instituciones más antiguas del mundo, considerada desde siglos como el epicentro de la aprehensión, generación, acumulación y transferencia de conocimiento. Sin embargo, desde su nacimiento en el siglo XII, esta institución ha vivido una evolución en sus fines que la ha trasladado desde la torre de marfil —instituciones depositarias de los saberes científicos y aisladas de la sociedad— hasta una nueva ubicación en el entorno socioeconómico donde actúa como agente del desarrollo nacional y regional (Geuna, 1998) por medio de la generación y difusión de nuevos conocimientos que permitan resolver problemas prioritarios para la comunidad.

De esta forma, pese a que la función docente hace parte de la columna vertebral de toda universidad y aunque ha estado presente ininterrumpidamente en el quehacer de la universidad, con el paso de tiempo ha sufrido modificaciones que obedecen en parte a los paradigmas de la pedagogía y la didáctica de enseñanza y en mayor medida a los requerimientos y exigencias que establece su entorno. La evolución histórica de las funciones misionales de la universidad, se expone a continuación:

1.1.1 La enseñanza

Originalmente la Universidad era concebida como un epicentro del saber, del cual emanaba conocimiento sistemático en determinada área, de hecho, el término universidad era asociado casi de forma exclusiva a la formación de profesionales y académicos y no a la generación de un cuerpo nuevo de conocimiento.

Hasta el siglo XV experimenta una etapa de auge, durante la que se extiende por toda Europa, promovida por los monarcas y nobles interesados en la formación de sus élites y debido a que se convierte en un foco de atracción para la región en que se inserta (Beraza y Rodríguez, 2007).

La presencia de la universidad era asociada principalmente al prestigio, formación y exaltación de la élite, y para su funcionamiento se seguía fielmente las normas y paradigmas que gobernaban la época (la religión, el poder, etc), lo cual motivó un estancamiento o declive de las universidades en los siglos XVII y XVIII, por su conservadurismo, resistencia a las ideas que surgían del renacimiento y su escasa o nula capacidad de renovar sus contenidos y planes de estudio ofertados a la sociedad. De acuerdo con Rudy (1984), la excesiva orientación religiosa hizo que las universidades descuidaran la función de enseñanza, resistiéndose a las nuevas ideas que surgían de la Revolución Científica y el Renacimiento.

Así las cosas, los avances científicos se comenzaron a generar al interior de organizaciones académicas diferentes a las universidades. Poco a poco estas sociedades científicas se convirtieron en protagonistas de la investigación científica en respuesta de las necesidades de una sociedad cada vez más tecnificada. Tal como lo expresa Geuna (1999), estas estructuras no universitarias, se originaron en Inglaterra y Francia, y se dedicaron a la revisión, seguimiento y análisis de conocimientos ya existentes, y a actividades de coordinación y control de actividades investigativas, respectivamente. Paradójicamente, este período de “oscurantismo” por el que atravesaron las universidades, producto de su propia actitud pasiva y apática ante la generación de nuevos conocimientos, fue precisamente el factor que motivó el proceso de resurgimiento de las universidades, pues lograron identificar una oportunidad de asumir un nuevo papel en la sociedad, gracias a su habilidad para abarcar y dar tratamiento a las disciplinas emergentes producto de la especialización de las grandes áreas temáticas de conocimiento.

1.2.2 La investigación

Según Manjarrés, L. (2009), después de dos siglos de “decadencia”, donde la universidad no fue capaz de enfrentarse a los cambios y estuvo relegada a un papel marginal, en el siglo diecinueve evolucionó hacia una nueva clase de institución, conservando rasgos de su precursor medieval, pero incorporando metodologías de investigación científica, desarrolladas en el siglo dieciocho por las sociedades académicas. Durante este periodo resucitan las universidades como instituciones dedicadas a la producción de conocimiento y predomina la idea de una universidad orientada hacia la investigación (Wittrock 1993).

La concepción de Universidad moderna surge alrededor de 1810, en especial a partir de la creación de la Universidad de Berlín, en Alemania, que basó su

enseñanza no solo en el conocimiento aceptado, sino en demostrar cómo se habían producido tales conocimientos, lo cual dio origen a las funciones sustantivas de docencia e investigación (Morales, Mira & Arias, 2010).

Así, tuvo lugar el fenómeno que autores como Etzkowitz (1990) denominaron “primera revolución académica”, la cual supuso la transición de una universidad exclusivamente dedicada a la enseñanza a una organización que desempeña una tarea adicional: la investigación, otorgando a la universidad un carácter más complejo, hecho que favoreció al incremento del financiamiento público de la ciencia y del aumento de científicos entrenados para la publicación y divulgación de resultados de investigación.

Desde entonces, la universidad fue objeto de grandes cambios a nivel organizacional, tales como la adopción de una estructura disciplinar definida en función de las áreas de conocimiento existentes y la adquisición de un status legal del orden nacional (Geuna, 1999). Sin embargo, durante este periodo la vinculación de la universidad con su entorno socioeconómico se fundamentó en los principios de autonomía, la libertad de cátedra y el financiamiento público de las actividades científicas (Vega et al. 2008). La misión y los valores fundamentales de la universidad humboldtiana, también llamada Universidad clásica, están vinculados sólo moderadamente a la economía y a las preocupaciones por la incorporación de sus egresados en el entorno laboral. En otras palabras, la búsqueda del conocimiento es una actividad que se lleva a cabo sin tener en cuenta las aplicaciones y la trascendencia práctica. Los temas de investigación y enseñanza se definen por disciplinas y no de acuerdo a las necesidades sociales e industriales ó por la búsqueda de soluciones a problemas prácticos (Manjarrés, L, 1999).

El problema de las relaciones entre investigación e industria emerge con el desarrollo paralelo de la Revolución Industrial. Se establece entonces la distinción entre investigación básica, investigación aplicada y desarrollo; diferentes agentes se involucran en las actividades de investigación, y la universidad se centra en mayor medida en la investigación básica, en menor grado en la aplicada y muy poco en el desarrollo (OCDE, 1999).

De acuerdo con Rosenberg y Nelson (1994), citados por Beraza y Rodriguez (2007), la participación de EE.UU. en la Segunda Guerra Mundial cambió el rol y la fuente de financiación de la investigación académica. Los costosos programas de I+D orientados hacia las necesidades militares fueron financiados con fondos públicos.

Después de finalizada la Segunda Guerra Mundial, el apoyo público a la investigación en EE.UU continuó teniendo en cuenta la dependencia de las universidades de este tipo de fondos y la positiva respuesta que éstas daban, legitimizando su papel en la sociedad.

Estos principios guiaron el desempeño de las universidades hasta mediados del siglo XX.

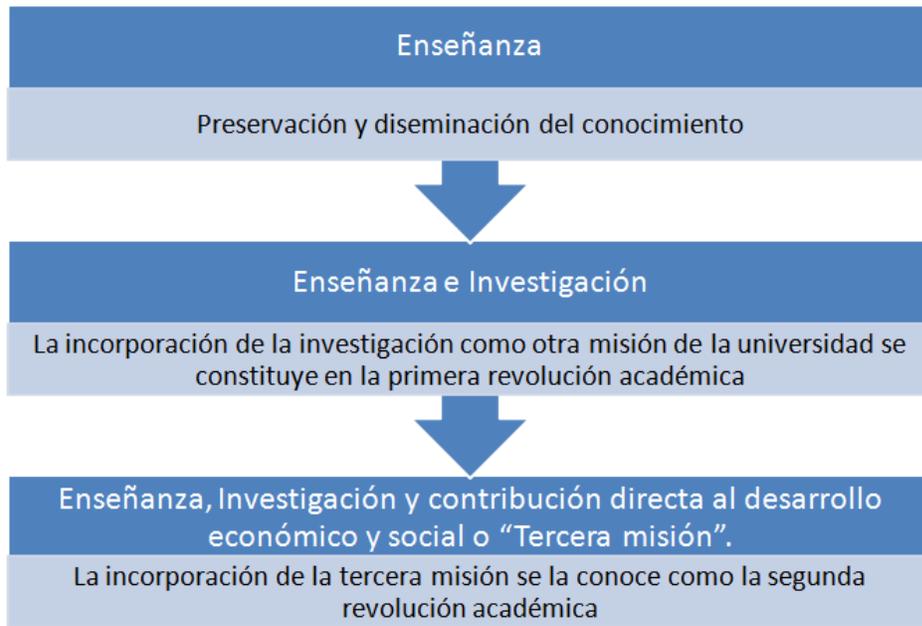
1.2.3. La tercera misión

Pese a que la transición hacia una Universidad de investigación, ocurrida en pleno siglo XIX fue considerada como “revolución” dado que no existía precedente en siglos anteriores de este tipo de transformaciones, los cambios no pararon allí. Gibbons et al (1994) señalaron la emergencia de una nueva dinámica de la ciencia e investigación - a la que denominaron “Modo 2”- caracterizada por la producción de conocimiento en el contexto de la aplicación, es decir, atendiendo a las necesidades explícitas de algún agente externo, bien sea la industria, el gobierno o la sociedad en general (Castro Martínez y Vega Jurado, 2009). En este punto se logra dar paso a lo que Etzkowitz (1990) definió lo que se conoce como la “segunda revolución académica”.

Posteriormente, la sociedad comenzó a demandar a las universidades una mayor inserción en el desarrollo socioeconómico del territorio, lo cual ha venido propiciando procesos evolutivos en estas instituciones y en las actividades que realizan, hacia lo que se ha denominado la “tercera misión”. Esta misión es complementaria a las actividades de enseñanza e investigación y tal como lo expresan Mollas-Gallart et al (2002) abarca todas aquellas actividades relacionadas con la generación, uso, aplicación y explotación del conocimiento y otras capacidades de las que disponen las universidades fuera del ámbito académico. El concepto de Tercera misión toma a la Universidad como agente de transferencia del conocimiento, con el fin de fortalecer su capacidad potencial de innovación y emprendimiento, generando a la vez compromiso social con el entorno en el que actúa influye (Bueno & Fernández, 2007).

En resumen, la evolución en la razón de ser de la universidad se puede observar en la siguiente ilustración:

Ilustración 2. Evolución en la finalidad de la Universidad.



Fuente: Elaboración del autor con base en (Etzkowitz, 2003).

Tal como lo expresan Etzkowitz y Leydesdorff (2000) existe una integración y una interacción estrecha entre la docencia, la investigación y la tercera misión, que se puede ilustrar de la siguiente forma: la investigación genera productos y conocimientos que alimentan la docencia. La docencia, permite identificar temas claves de investigación y problemas que requieren resolverse a través de la actividad investigativa, lo cual constituye un insumo para la segunda misión. En conjunto, la investigación y la docencia generan resultados (conocimientos y experiencias) que adecuadamente codificados alimentan el desarrollo de la tercera misión, a su vez, ésta identifica problemas y desarrolla experiencias que alimentan la investigación y enriquecen la tarea docente. De la inmensa red de interrelaciones entre las tres misiones a cuyo alrededor gira la actividad académica universitaria se evidencia la necesidad de mejorar la calidad de los mecanismos de difusión de conocimiento escrito que contribuyan a la retroalimentación entre las misiones (Etzkowitz, 2003).

La tercera misión permite que la universidad se inserte positivamente en el desarrollo económico y social del territorio, a través del incremento de las relaciones entre la universidad y el sector empresarial, así como en la solución de los problemas y la satisfacción de las necesidades de la sociedad.

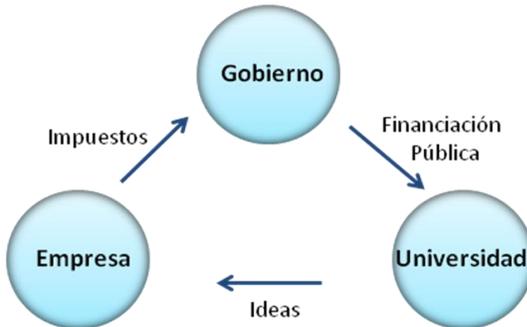
- *Relación Universidad – Empresa*

Es evidente que la empresa es concebida como el principal actor dentro del proceso de innovación tecnológica, puesto que está en capacidad de asumir los riesgos y los retos productivos asociados a la producción y comercialización de nuevos productos, procesos o servicios dentro del mercado, gracias a su orientación a la innovación y la utilización del conocimiento en ciencia y tecnología; sin embargo, en este contexto, el conocimiento adquirido a través del sistema de enseñanza formal se convierte en el insumo más importante. El sistema educativo se encuentra relacionado en forma directa con la formación del talento humano (en nivel técnico, tecnológico, profesional...) que requiere el sector productivo en su búsqueda por ingresar o sostenerse en el mercado al cual pertenece y por mantener una ventaja competitiva.

En todos los países que realizan intentos serios por alcanzar una economía más competitiva, se presta mucha atención a la contribución que pueden brindar las universidades y se llevan a cabo múltiples estudios para examinar las formas en que puede mejorarse y promoverse los vínculos entre éstas y el sector privado. El fomento a los vínculos entre universidad y el sector productivo es reconocido como uno de los temas centrales de las políticas nacionales de innovación tecnológica. Varios planes de ciencia y tecnología propusieron crear articulaciones entre el gobierno, el sector productivo y la infraestructura de ciencia y tecnología (Martínez Pávez, 1998).

Si bien es cierto, las empresas en su objetivo por mejorar su posición competitiva requieren de la incorporación de nuevos conocimientos por parte de las universidades, es necesaria una aproximación entre ambos entes en la ejecución de planes, programas y proyectos, la cual es propiciada por el estado con modelos de colaboración que regulan las relaciones entre el sector educativo y el productivo. Así, la cooperación universidad-empresa puede seguir diferentes modelos que son sucesivos en el tiempo:

Ilustración 3. Modelo de cooperación I



Fuente: FERNÁNDEZ DE ARROYABE, J. y ARRANZ PEÑA, N. (1999). La cooperación entre empresas: Análisis y diseño. ESIC Editorial.

El primer modelo (Cooperación mínima o ausencia de cooperación) se caracteriza por una transferencia de ideas desde las universidades hacia las empresas, las cuales pagan dichos servicios con los impuestos recaudados por el gobierno y enviados a las instituciones por medio de los mecanismos convencionales de financiación.

Ilustración 4. Modelo de Cooperación II



Fuente: FERNÁNDEZ DE ARROYABE, J. y ARRANZ PEÑA, N. (1999). La cooperación entre empresas: Análisis y diseño. ESIC Editorial.

En el modelo II o de cooperación media, aunque el estado actúa como simple observador (al financiar a las universidades), se presenta un mayor dinamismo en la relación empresa-universidad, pues esta última ofrece productos a cambio de la obtención de recursos.

Ilustración 5. Modelo de Cooperación III



Fuente: FERNÁNDEZ DE ARROYABE, J. y ARRANZ PEÑA, N. (1999). La cooperación entre empresas: Análisis y diseño. ESIC Editorial.

En contraposición con los modelos anteriores, subyace un tercer modelo (cooperación privada) que incluye una mayor participación del estado, al otorgar financiación adicional a la tradicional, con contratos programa o capital-riesgo para la creación de empresas.

- *Relación Universidad - Entorno Social*

Las universidades no solamente encaminan sus esfuerzos a establecer vínculos con el sector empresarial, por el contrario, gran parte de la materialización de la "tercera misión" está determinada por las relaciones que entabla con la comunidad.

En este sentido, la "tercera misión" se asocia directamente con la solución de problemas de tipo social, propios del entorno local, regional y/o nacional, por ello, en ocasiones esta misión es conocida como "extensión solidaria", al reportar beneficios que no obedecen necesariamente al orden económico, sino que se concentran en beneficios de tipo académico y cultural que hacen de la universidad un actor importante que participa en forma directa en el desarrollo social de la comunidad.

Tal como sugieren Girado y Puerta, "la extensión universitaria expresa la relación permanente y directa de la universidad con la sociedad en la perspectiva de incidir

positivamente en el desarrollo social, contribuyendo con la elevación del nivel cultural, moral, espiritual y técnico de los ciudadanos. Toma como insumos fundamentales los productos de su quehacer académico, científico, técnico y cultural y los problemas del medio social, de sus grupos poblacionales y de sus organizaciones. Igualmente, explora los desarrollos y saberes externos al medio universitario enriqueciendo la formación de profesionales y académicos y la producción de conocimiento”.

2. CONTEXTO INTERNACIONAL DE LA VINCULACION UNIVERSIDAD-ENTORNO SOCIOECONÓMICO

Tal como se expresaba en el capítulo anterior, pese a que el proceso evolutivo de las misiones de las universidades es de carácter mundial, las notables diferencias entre las condiciones y características de los entornos en que se desenvuelven las universidades, se anteponen como la principal causa que explica que dichos cambios no hayan tenido lugar en la misma medida ni proporción para todo el sistema universitario, generándose así, disparidades y múltiples enfoques a la hora de abordar el concepto de vinculación con el entorno social y económico, en el marco de su función misional.

A continuación se exponen las dos principales tendencias o enfoques generados en torno al proceso de vinculación Universidad-entorno: El concepto de Tercera misión, ampliamente conocido en Europa y Norteamérica, así como el concepto de Extensión, de gran difusión en América Latina.

2.1 LA “TERCERA MISIÓN” EN EUROPA: UN APORTE CONCRETO AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL TERRITORIO.

2.1.1 Antecedentes de la tercera misión en el contexto europeo

Luego de la “primera revolución académica” propuesta por Etzkowitz que representó una transición de una universidad dedicada exclusivamente a la docencia a una que desarrollara el binomio docencia-investigación, sobrevino una “segunda revolución académica” que llevó a las universidades a liderar un papel más activo en la difusión de conocimiento, exigiéndole brindar su contribución a la

sociedad que lo requería, como retribución de los fondos públicos que comenzaron a implementarse para financiar este tipo de actividades.

Pese a que las universidades siempre han hecho contribuciones de forma directa e indirecta sobre el entorno que las rodea, es con el nacimiento de la denominada “tercera misión” que estas instituciones se preocupan por incrementar las interacciones entre las universidades y el resto de la sociedad. De esta forma, la “tercera misión” al ser considerada como un elemento dinamizador que facilita el flujo e intercambio de conocimientos entre la universidad y la sociedad, implica un mayor direccionamiento de las actividades de investigación hacia las necesidades de tipo social y económico.

Según lo expresa Bueno (2007), autores como Sheen (1992), Gibbons et al. (1994), Slaughter y Leslie (1997) y Clark (1998), fueron los primeros autores en presentar ideas sobre la “tercera misión” de la Universidad. Sin embargo, el primer esbozo de tercera misión lo constituye el aporte de Ortega y Gasset (1937) en su ensayo “La misión de la universidad” al expresar:

“Lo importante es dejar bien subrayado que en la universidad reciben la enseñanza superior todos los que hoy la reciben. Si mañana la reciben mayor número que hoy tanta más fuerza tendrán los razonamientos que siguen. ¿En qué consiste esa enseñanza superior ofrecida en la Universidad a la legión inmensa de los jóvenes? En dos cosas: a) la enseñanza de las profesiones intelectuales, y b) la investigación científica y la preparación de futuros investigadores. La Universidad enseña a ser médico, farmacéutico, abogado, economista, administrador público, profesor de ciencias y de letras en la segunda enseñanza, etc. Además en la universidad se cultiva la ciencia misma, se investiga y se enseña a ello”.

Así mismo, años después, Ortega y Gasset en su obra “La rebelión de las masas” conllevan a una aproximación más tangible de esta misión al resaltar la importancia de crear compromiso con la sociedad y con su tiempo, y la necesidad de depurar un tipo de talento para saber aplicar la ciencia y estar a la altura de los tiempos.

Autores como Díaz & Herrera (2004) manifiestan que la tercera misión surgió en Cambridge en 1872 y reconocen que ha estado influida por los cambios nacionales y las características de las regiones en las que las instituciones universitarias están inmersas. De acuerdo con Martin y Etzkowitz (2000), entre los factores externos que motivaron transformaciones al interior de las universidades y

forjaron el nacimiento de la tercera misión, se encuentra el crecimiento de áreas de conocimiento fuertemente dependientes de la investigación básica para su desarrollo y explotación, la dependencia de las empresas del conocimiento y del desarrollo de habilidades para aumentar su competitividad, la globalización y el crecimiento de la competencia y las limitaciones de financiación como consecuencia de una disminución en el gasto público en países de la Unión europea. Por su parte, entre los factores internos de las Universidades que propiciaron el surgimiento de esta misión se destacan el surgimiento de campos de investigación interdisciplinarios, bajos salarios de los docentes, agudas deficiencias en la infraestructura para desarrollar actividades de investigación y disminución de los fondos gubernamentales para la investigación, los cuales comenzaron a ser otorgados conforme a los aportes de cada universidad a la sociedad en sectores de desarrollo prioritarios.

Todo ello ha producido un cambio en el destino de la inversión en I+D, tanto en lo que respecta a los sectores científicos e industriales como a la distribución entre investigación básica, aplicada y desarrollo, y en el origen de la financiación de la I+D. Como consecuencia de este nuevo enfoque, se asumió, en primer lugar, que se debían potenciar políticamente las relaciones universidad-empresa y la transferencia de tecnología desde la universidad a la empresa y, en segundo lugar, que las actividades de transferencia se podían estimular mediante un adecuado sistema de protección de los resultados de la investigación académica. Todos estos factores redujeron las reticencias anteriores de las universidades e incrementaron su participación directa en actividades de transferencia de tecnología (Beraza y Rodríguez, 2007).

2.1.2 Enfoques de la tercera misión

En el contexto europeo, se han construido y adaptado diferentes enfoques del concepto de tercera misión. Bueno, E. y Fernández de N. (2009) afirman que existen tres enfoques principales desde los cuales se puede abordar la tercera misión de las universidades:

Un primer enfoque –que se puede percibir en autores como Sheen (1992) y Martin y Etzkowitz (2000)- define la tercera misión como aquellas actividades que las universidades llevan a cabo con los agentes sociales con los que se relacionan y a los que transfiere su conocimiento e I+D que genera la innovación que la sociedad reclama, al tiempo que satisface sus necesidades de tipo social cooperando con los objetivos públicos y privados de aquéllos.

Un segundo enfoque concibe esta misión como la perspectiva social de su extensión y compromiso comunitario, en la cual se desarrolla su servicio público, tal como se observa en el planteamiento de autores como Gibb (1993), Stiles (2002) y Molas-Gallart (2005). Esta perspectiva se basa en la experiencia del Reino Unido, en la que se observa un doble efecto para la entidad universitaria: una vinculación más estrecha con su entorno al desarrollar su función social como servicio público y; una generación de ingresos adicionales por sus esfuerzos comunitarios, aunque no sea éste el objetivo principal, pero que facilita su desarrollo y mejora su imagen y responsabilidad corporativa con su sociedad,

Del mismo modo, un tercer enfoque propuesto por Clark (1998) acota a la tercera misión en el marco de una universidad emprendedora basado en el proceso de la comercialización tecnológica de los recursos universitarios. De esta forma los recursos de una universidad se obtienen por 1) la financiación pública básica para atender las obligaciones docentes, 2) financiación para llevar a cabo la investigación al interior de la universidad y, 3) financiación externa que obtiene la universidad de acuerdo con programas formación continua y de postgrados, asistencia técnica, ejecución de proyectos de investigación, y otras actividades que pueda ofrecer la universidad de acuerdo con sus fortalezas y capacidades internas.

Como sugiere Castro y Mollas-Gallart (2009), el concepto de Tercera Misión es un concepto amplio sobre cuya definición no hay pleno consenso. Se hace referencia a la tercera misión como corriente adicional de ingresos, como actividades de comercialización de tecnología y como extensión universitaria y compromiso con la comunidad. Pese a esto, aunque parecen conceptos similares, cada uno de ellos se traduce en objetivos y estrategias políticas muy diferentes y no son aplicables de forma equivalente en todo tipo de universidades ni en todos los contextos (Göranson et al., 2009), citado por Castro y Mollas (2009).

2.2 LA “TERCERA MISIÓN” EN AMÉRICA LATINA: EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

A pesar de que la evolución en la finalidad de las universidades se ha evidenciado en casi todos los países del mundo, este proceso ha sido interiorizado de modo diferente entre un continente y otro. Así, mientras que en Europa las universidades ha experimentado una “segunda revolución académica”, que involucra un aumento

de su potencial de contribución a la innovación y al desarrollo de un modelo de crecimiento social y económico sostenible a través de una vinculación cada vez más estrecha con el sector productivo, en Latinoamérica, según lo expresa Vega la tercera misión ha sido asociada particularmente con una labor de “extensión” que lleva a las universidades a participar de forma directa en el desarrollo social de los pueblos y a asumir su responsabilidad social con el progreso de la población menos favorecida, dejando de lado la dimensión económica, a tal punto que las relaciones con el sector privado han sido consideradas como indeseables y contrarias a la función eminentemente social de las universidades.

2.2.1 Antecedentes de la extensión universitaria en Latinoamérica

La tercera misión nació en Estados Unidos y en los países de Europa, más específicamente en Inglaterra como respuesta a demandas del sector productivo con gran contenido de tipo económico. Posteriormente, esta práctica se fue generalizando por todo el mundo hasta llegar a Latinoamérica. En este sentido, conforme lo expresan autores como Sánchez (1981) y Perera (1996), la misión de extensión en las universidades latinoamericanas surge por razones de tipo social, de tal forma que causas externas a las propias universidades -como lo supusieron las demandas educativas de las clases pobres y media- son las que propician el surgimiento de la proyección universitaria.

“El primer cuestionamiento serio de la Universidad latinoamericana tradicional tuvo lugar en 1918, año que tiene especial significación para nuestro continente, pues señala, según algunos sociólogos e historiadores, el momento del verdadero ingreso de América Latina en el siglo XX. Las Universidades latinoamericanas, como fiel reflejo de las estructuras sociales que la Independencia no logró modificar, seguían siendo los “virreinos del espíritu” y conservaban, en esencia, su carácter de academias señoriales. Eran, en realidad, “coloniales fuera de la colonia”(…) La primera confrontación entre la sociedad, que comenzaba a experimentar cambios en su composición interna, y la Universidad enquistada en esquemas obsoletos, se concretó en el llamado Movimiento o Reforma de Córdoba”. (...)La clase media fue, en realidad, el protagonista clave del Movimiento, en su afán por lograr acceso a la Universidad, hasta entonces controlada por la vieja oligarquía terrateniente y el clero (...) En realidad, la “misión social” de la Universidad constituía el remate programático de la Reforma(...). (Tünnermann, 2000).

De este modo, gracias a la Reforma se incorporó la extensión universitaria y la difusión cultural a las funciones propias de la Universidad latinoamericana y definió como objetivos ser el centro por excelencia para el estudio científico y objetivo de los grandes problemas nacionales, lo cual contribuyó a moldear el perfil de la Universidad latinoamericana. . Según Arocena y Sutz, (2005), en un documento citado por Castro y Vega, (2009, p.74) la “sublevación” denominada como, Movimiento de revolución Universitaria (MRU), es considerada como la primera y única “revolución académica” en Latinoamérica. Este enfoque plantea que la universidad tenga como principio primordial el desarrollo social, cultural y el apoyo a la población desfavorecida (Ortiz & Morales, 2011).

Tünnermann (2000) expresa que en 1949 durante el Primer Congreso de Universidades Latinoamericanas, llevado a cabo en la Universidad de San Carlos de Guatemala, se aprobaron una serie de resoluciones relacionadas con el concepto mismo de Universidad en América Latina, haciendo referencia a la acción social y la extensión cultural de la universidad al manifestarse que *“la universidad es una institución al servicio directo de la comunidad cuya existencia se justifica en cuanto realiza una acción continua de carácter social, educativa y cultural, acercándose a todas las fuerzas vivas de la nación para estudiar sus problemas, ayudar a resolverlos y orientar adecuadamente las fuerza colectivas”*.

Giraldo y Puerta destacan que en la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe- UDUAL, en la “Primera Conferencia Latinoamericana sobre Extensión Universitaria y Difusión Cultural” realizada en Santiago de Chile en 1957, se propone el siguiente concepto sobre extensión:

“La extensión universitaria debe ser conceptuada por su naturaleza, contenido, procedimientos y finalidades de la siguiente manera: Por su naturaleza, la extensión universitaria en su misión y función orientadora de la universidad contemporánea debe ser entendida como ejercicio de vocación universitaria. Por su contenido y procedimientos la extensión se funda en el conjunto de estudios de actividades filosóficas, científicas, artísticas y técnicas mediante la cual se auscultan, exploran y recogen del medio social, nacional y universal, los problemas, datos y valores culturales que existen en todos los grupos sociales. Por sus finalidades, la extensión universitaria debe proponerse como fines fundamentales, proyectar dinámica y coordinadamente la cultura y vincular a todo el pueblo con la universidad... Además de dichos fines la extensión universitaria debe procurar estimular el desarrollo social, elevar el nivel espiritual, moral, intelectual y técnico de la nación

proponiendo imparcial y objetivamente ante la opinión pública soluciones fundamentales a los problemas de interés general”.

Desde ese entonces y por décadas, ese concepto de extensión universitaria y difusión cultural -que incluía un fuerte componente de proyección a la comunidad- predominó en el entorno universitario latinoamericano y determinó la ruta de acción de los planes, programas y proyectos emprendidos en esta área.

Más tarde, en 1972, tuvo lugar en México la “Segunda Conferencia Latinoamericana de Extensión Universitaria y Difusión Cultural” en el cual se declaró que “las Universidades son instituciones sociales que corresponden a partes del cuerpo social y que la extensión es una de sus funciones. Por lo tanto, ella es fundamentalmente histórica y se da inmersa en el proceso social de los respectivos pueblos y en general de la América Latina”. En esta conferencia se llegó a la conclusión de que *“Extensión universitaria es la interacción entre Universidad y los demás componentes del cuerpo social, a través de la cual ésta asume y cumple su compromiso de participación en el proceso social de creación de la cultura y de liberación y transformación radical de la comunidad nacional.”*

2.2.2 Enfoques de la extensión universitaria

Algunos enfoques caracterizan la extensión universitaria como un proceso propio de la universidad, donde se promueven programas para lograr cambios en la comunidad “intra y extrauniversitaria” a partir de actividades socioculturales (Cruz & Delia, 2008). Así como también lo cita de Meléndez (2004), concepto aportado por Armas Rivera (2001) de la Universidad de La Habana, quien la define de la siguiente manera: “es la relación eficaz y eficiente entre las instituciones de Educación Superior y la entidad productiva o de servicios, que beneficia ambas partes y contribuye de modo esencial al cumplimiento de sus misiones formativas, investigativas y productivas”. También es válido mencionar el aporte de Tunnerman (1990), expuesto en un artículo de Sifuentes, Benavides, & Reinozo (2011), al definir la extensión universitaria como la interacción entre la universidad y los demás componentes del cuerpo social, a través de la cual ésta asume y cumple su compromiso de participación en el proceso social de la creación de la cultura, deliberación y transformación radical de la comunidad nacional.

Partiendo de la idea anterior, la definición de la tercera misión o también llamada Extensión ha tomado diferentes concepciones, una de ellas ha sido orientada al vínculo que tiene la universidad con el desarrollo social más que cualquier razón

rentista o asistencialista en países de América Latina. De acuerdo con este el valido citar la definición de la ASCUN (2008) en los artículos 2 y 3 de la Declaración del Segundo Encuentro:

La Extensión es parte de la estructura de la universitaria y tiene por objeto establecer procesos de interacción e integración con las comunidades nacionales, en orden a aportar en la solución de sus principales problemas, a participar en la formulación y construcción de políticas públicas y a contribuir en la transformación de la sociedad en una perspectiva de democratización y equidad social, regional, política y cultural. (p.11)

Del mismo modo, la Comisión Europea (2000), citado por Bueno y Fernández (2007) se refirió a que el papel de la universidad es como agente de transferencia y difusión de conocimiento en la sociedad, así como también reúne la colaboración de los agentes que la integran para el fortalecimiento del sistema de innovación. Así como también es oportuno nombrar los cuatro modelos de extensión argumentados por Serna (2007), citado por (Ortiz & Morales, 2011,p.):

Ilustración 6. Modelos de Extensión

Altruista	Divulgativo	Concientizador	Vinculatorio empresarial
<ul style="list-style-type: none"> •Se destacó en las primeras décadas del siglo •Acciones desinteresadas en favor de las poblaciones marginadas •Surgen las brigadas de salud, los consultorios jurídicos, la capacitación a poblaciones vulnerables y pasantías sociales de estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> •Procedimientos para acercar a la población los adelantos técnicos y las expresiones culturales producidas por la universidad •Se critica la visión de que la universidad no consulta las verdaderas necesidades de los sectores vulnerables de la comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> •Despertar la capacidad de análisis críticos y acción eficaz y transformadora •Participación política activa y constitución de grupos de interés y de presión que van en contravía de la burocracia institucional 	<ul style="list-style-type: none"> •La labor de la universidad enfocada a las necesidades de las empresas •Toma fuerza a la mitad de la década de los ochenta •Esta representada en actividades como: consultoría, financiación de investigaciones de desarrollo tecnológico, creación de postgrados adecuados.

Fuente: Elaboración propia basada en Serna (2007, p.2) citado por Ortiz & Morales (2011, p. 352)

Otros tipos de extensión son los expuestos por Meléndez (2004), teniendo como referencia los estudios de Almuiñas y Carpio (1999 y 2002), existen diversas modalidades que pueden adoptarse en Extensión:

Ilustración 7. Tipos de extensión según Almuiñas y Carpio

Difusión	Promoción	Intercambio	Divulgación
<ul style="list-style-type: none"> • Acciones que dan a conocer las actividades de extensión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones dirigidas a facilitar procesos societarios en sectores puntuales donde actúa la extensión 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización recíproca de los diversos recursos con que cuenta la universidad y la sociedad 	<ul style="list-style-type: none"> • Traducción del conocimiento especializado, a los determinados grupos de población para facilitar su comprensión y aprobación.

Fuente: Elaboración propia basado en Almuiñas y Carpio (1999 y 2002) citado por Meléndez, Z. (2004) pp.6-7

Por medio de estos conceptos se puede resumir que en el proceso de extensión o también denominado “tercera misión” de la Universidad, debe existir una profunda interrelación y cooperación entre las universidades, generadoras de conocimiento y los demás actores del sistema de innovación al cual hacen parte las universidades, ya sea el entorno productivo o al resto de la sociedad, para que esta misión pueda funcionar de la forma más adecuada brindando un aporte concreto a todos los que participan en este proceso.

3. CASO DE ESTUDIO: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

3.1. ASPECTOS GENERALES

La Universidad Tecnológica de Bolívar - UTB fue fundada el 5 de Agosto de 1970 como una corporación sin ánimo de lucro dedicada a la formación académica de nivel superior y a la investigación, con vocación de servicio y compromiso con el desarrollo de su entorno; recibe el reconocimiento como Persona Jurídica el 26 de Octubre del mismo año e inicia sus primeras clases el 3 de Marzo de 1971 en los programas de Economía, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecánica. En 1975 los gremios económicos: ANDI, FENALCO, CAMACOL, ACOPI y CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA, ingresan a la institución como miembros corporados, con lo cual empieza a perfilarse en concordancia, con la intencionalidad de su creación, la dimensión empresarial.

La UTB ha venido realizando procesos de planeación estratégica de manera sistemática, que le han permitido evaluar de forma permanente las tendencias de los distintos sectores productivos a nivel regional, nacional e internacional, frente a la evolución de la educación superior y sus proyecciones de desarrollo a mediano y largo plazo. Desde estos escenarios, la Universidad, mediante procesos de participación colectiva, ha formulado y renovado su misión, visión y acciones estratégicas, reconociendo su vocación empresarial, su compromiso con la investigación, la excelencia académica y su responsabilidad con el desarrollo empresarial, económico y social de la Región Caribe colombiana (UTB, 2010). El Proyecto Educativo Institucional - PEI, expresa la misión, visión y valores institucionales que dan fundamento a la acción de la Universidad y las políticas y estrategias que orientan su futuro.

3.1.1 Misión

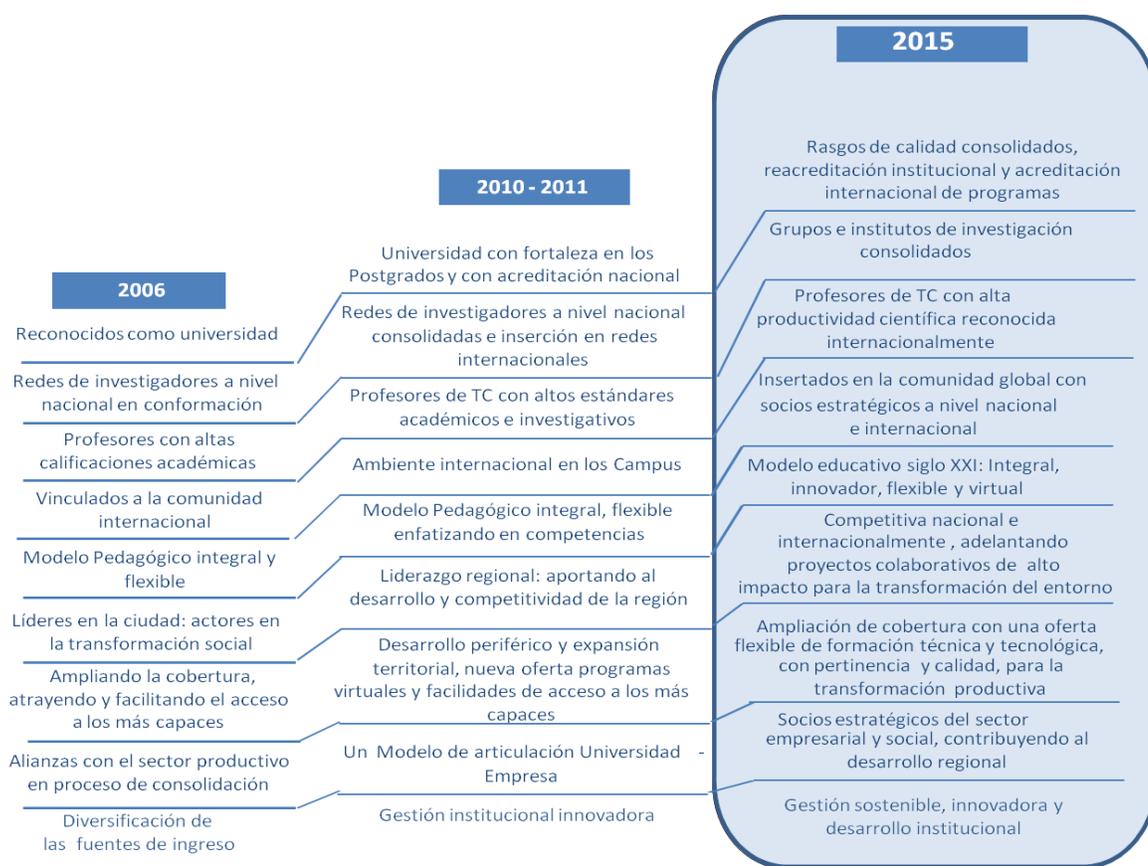
La Universidad Tecnológica de Bolívar en su ruta hacia la excelencia tiene como misión: “SOMOS una institución de formación e investigación, con vocación empresarial, donde la comunidad académica – estudiantes y profesores, los empresarios y la sociedad, encuentran el escenario adecuado para compartir un proyecto educativo crítico, flexible y global, a través del cual aprenden a Conocer, Hacer, Convivir y Ser, dentro de altas exigencias académicas y con un sentido de responsabilidad social conducente al mejoramiento de la calidad de vida de nuestra ciudad y del Caribe.”

3.1.2 Visión

Hoy la Universidad Tecnológica en su ruta hacia la excelencia tiene como una gran visión al 2015, “Ser referente nacional de Educación Superior, con vocación global y socio estratégico del sector empresarial para el desarrollo económico, humano y social”. Una perspectiva para su logro, se presenta en el siguiente cuadro, con la debida transición en el tiempo.

Una perspectiva para su logro, se presenta en el siguiente cuadro, con la debida transición en el tiempo.

Ilustración 8. Transición de la UTB hacia una universidad competitiva para una Sociedad del Conocimiento



Fuente: Plan Estratégico y Prospectivo UTB 2015

3.1.3 Valores Institucionales

Todas las acciones de la UTB están rigurosamente inscritas en un marco de referencia definido por valores institucionales. Los valores, que la Institución fomenta y proyecta dentro de su comunidad y hacia el exterior en su ruta hacia la excelencia son los siguientes:

- Liderazgo: El liderazgo entendido como la capacidad del individuo y del grupo, para asumir riesgos pro-activamente y para conducir el accionar propio hacia el mejoramiento personal y del entorno, es una cualidad que se privilegia en el proyecto educativo y que debe proyectarse hacia todas las instancias institucionales. Es la conciencia de la propia perfectibilidad ligada a una clara filosofía de mejoramiento permanente.
- Excelencia: La Excelencia es el trasfondo de todas las actuaciones de la institución. Responsabilidad, diligencia, trabajo bien hecho y oportuno, con amabilidad y cortesía, son elementos que integran este valor institucional. La meta es siempre el riguroso cumplimiento de los compromisos adquiridos con la mayor calidad.
- Respeto: Se refiere a la clara y completa comprensión de los derechos y deberes individuales y colectivos, así como la disposición para reconocer y entender las diferencias y asumir constructivamente la controversia y la pluralidad de ideas. Es también el reconocimiento, aprecio y valoración de las cualidades del otro.
- Transparencia: Es la combinación de la ética y la honestidad para la construcción de entornos virtuosos y confiables. La transparencia como valor corporativo se orienta a la formación del liderazgo y compromiso ético en todos los miembros de la comunidad y a la adopción de los valores y principios institucionales como orientadores permanentes de sus actos.
- Servicio: El ofrecer un servicio de calidad es la vía para mantener siempre una imagen positiva de la institución ante la comunidad. Ella se logra mediante la atención oportuna y adecuada, a clientes internos y externos, el mejoramiento permanente de los métodos y sistemas de trabajo y la adquisición de una forma corporativa de pensar centrada en el prevenir, más que en el corregir.
- Compromiso con el logro: El actuar diario de los miembros de la organización está permanentemente inspirado en el logro de los objetivos y metas tanto

personales como organizacionales, como condición necesaria para asegurar la sostenibilidad, crecimiento y competitividad de la institución; el cual se valida mediante la aplicación de mediciones basadas en indicadores de gestión.

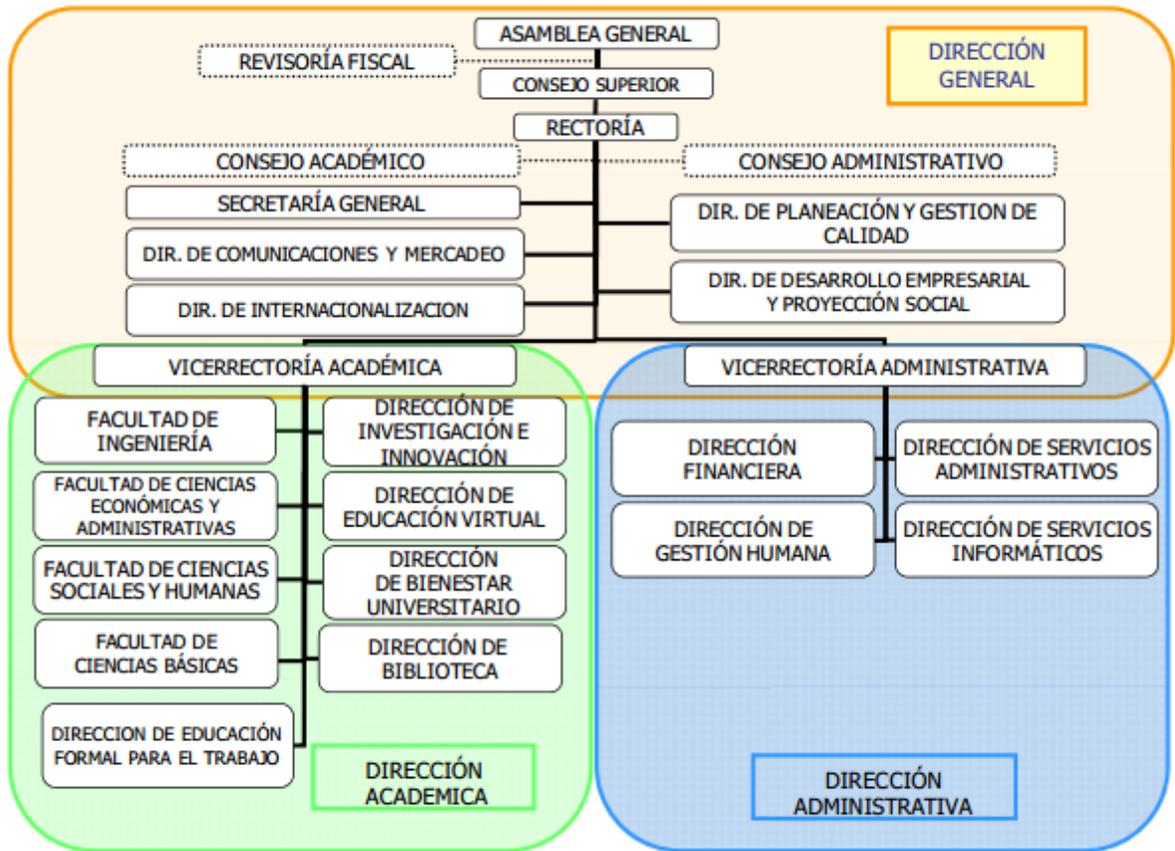
- Responsabilidad Social: La Tecnológica entiende la responsabilidad social como la búsqueda permanente de un equilibrio en la sociedad, de forma que aquellos que han recibido más, puedan ayudar a quienes tienen menos, a través del ejercicio de la solidaridad y la aplicación de sus recursos y sus conocimientos. Este valor motiva a la comunidad institucional hacia la participación en actividades que buscan el desarrollo social propio y del entorno institucional, local y regional, con el propósito de elevar la calidad de vida.

3.1.4 Estructura organizacional

La concepción de la estructura organizacional se presenta en el Estatuto Orgánico de la Universidad Tecnológica de Bolívar. Conforme lo establece este documento (2009), la estructura organizacional está concebida teniendo en cuenta las funciones básicas, el tamaño de la organización, el Direccionamiento Estratégico y la Cultura Institucional. Esta estructura, busca fortalecer las funciones básicas de la organización: Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social; mediante un proceder fundamentado en los Valores Institucionales y la concentración de las funciones académicas y de apoyo a la academia, para darle a su vez, relevancia a algunas áreas de acuerdo con su proyección para los próximos años, facilitando el cumplimiento *del Plan de Desarrollo Estratégico y Prospectivo 2011-2015*.

En aras de asegurar la calidad de los servicios que ofrece la institución, la estructura organizacional general de la Universidad Tecnológica de Bolívar, que se representa en el siguiente organigrama (ver ilustración 9), es concebida bajo un enfoque de Administración Universitaria agrupada en tres áreas que llevan a cabo un papel importante en el cumplimiento de la Misión Institucional: La Dirección General, la Dirección académica y la Dirección administrativa.

Ilustración 9. Estructura Organizacional de la UTB



Fuente: Universidad Tecnológica de Bolívar. Consultado el 13 de enero de 2013. Disponible en la web: <http://www.unitecnologica.edu.co/acerca-de-la-utb/informaci%C3%B3n-administrativa>

La *Dirección General* es el área responsable de la orientación y seguimiento, del desarrollo y la operación académica de la institución, que establece las políticas y estrategias que determinan el rumbo de la Universidad. Comprende los organismos de gobierno denominados Asamblea, Consejo Superior, Rectoría, Vicerrectorías, Consejos Académico y Administrativo, Secretaría General y las Direcciones de Comunicaciones y Mercadeo, de Planeación y Gestión de Calidad, de Desarrollo Empresarial y Proyección Social y de Internacionalización, que se constituyen como instancias asesoras de la Rectoría.

La *Dirección Académica* es el área responsable de la planeación, ejecución, evaluación, control y seguimiento de las funciones sustantivas de la Universidad: Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social; en los programas de Pregrado, Postgrado, Educación Permanente, Consultoría, Asesoría y Servicios.

Por su parte, la *Dirección Administrativa* constituye el complemento para la realización de los objetivos de la Universidad.

Las *Vicerrectorías Académica y Administrativa* con sus áreas que las conforman, manejan una autoridad de línea enfocada al cumplimiento de las metas organizacionales y flujo efectivo de los procesos y son el enlace entre las áreas de Dirección Académica y Dirección Administrativa respectivamente, con la Rectoría.

El estatuto orgánico también da cuenta de la gestión de los procesos en la organización, y las funciones específicas de cada área. De acuerdo a esta directriz, los cargos en la Universidad se clasifican según su nivel de responsabilidad y autoridad como se describe a continuación:

a) *Docentes*. Pertenecen a esta categoría los empleados que desempeñan funciones de docencia.

b) *Directivos*. Comprende el nivel ejecutivo de la Universidad. Los cargos que lo conforman se denominan: Rector(a), Vicerrectores, Decanos, Directores y Secretaria General.

c) *Administrativos*. Esta categoría está conformada por Jefes de Departamento, Jefes de Centro y Coordinadores, los cuales se caracterizan por tener áreas específicas a su cargo y por depender de las Direcciones o de la Secretaría General.

d) *Personal de apoyo*. Está constituido por las personas que apoyan la gestión de Directivos y Administrativos. Pertenecen a esta clasificación los Profesionales, Asistentes, Secretarias y Auxiliares Administrativos.

e) *Personal de servicios*. Comprende el personal que ocupa labores de aseo, mantenimiento y oficios varios.

Según se establece en esta normativa, los docentes y funcionarios que conforman la Universidad interactúan dentro de una estructura de mando y control bien definida, y a su vez trabajan en equipos conformados por miembros de distintos niveles, disciplinas y áreas de la organización para el logro de objetivos comunes.

3.2. PROCESO DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR CON EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO.

3.2.1 Marco conceptual y normativo del relacionamiento de la UTB con el entorno socioeconómico

Para comprender el proceso de vinculación de las Universidades, es preciso considerar en términos generales la normatividad dentro de la cual se concibe la tercera misión o extensión y proyección social y se ejecutan las actividades que hacen parte de la tercera función misional. Para el caso de la UTB a continuación, se expone el contexto normativo del proceso de vinculación con el entorno.

En el año 2005 se publican las ***Normas y procedimientos para la administración de asesorías y consultorías***¹ en la Universidad Tecnológica de Bolívar, como una política de fomento de la vinculación de la institución con los sectores empresariales, con base en el análisis del entorno, las potencialidades y fortalezas de la Universidad desde la perspectiva científica y tecnológica. Conforme lo establece esta normativa, las consultorías desempeñan un papel trascendental en el cumplimiento de algunos principios que orientan el “Direccionamiento Estratégico” de la Universidad, como lo son poseer un núcleo crítico de profesores con presencia activa en la comunidad académica, investigativa y en el sector empresarial y privilegiar su vocación empresarial, con alta vinculación con la Empresa, la Ciudad y la comunidad nacional e internacional

Esta política otorgaba como objetivos principales del Centro de Asesoría y Consultoría: a) Generar ingresos a la Universidad, b) Vincular los programas de la Universidad a la comunidad, c) Vincular activamente a los docentes en la actividad de Consultoría y Asesoría, d) Generar oportunidades de ingresos adicionales a los docentes, e) Apoyar a las empresas en su crecimiento continuo, desarrollo organizacional, actualización de tecnología, adaptación al cambio y procesos de innovación, y f) Motivar a la comunidad empresarial para apoyar económicamente a la Universidad. Entre los elementos a resaltar de esta política se tiene:

- ✓ Definición de un marco conceptual útil para el desarrollo de actividades de asesorías y consultorías- AyC.
- ✓ Sistema de remuneraciones conforme al rol asumido en las actividades de AyC. Se incluyen a manera de consideraciones aspectos administrativos

¹ Aprobado en Consejo Administrativo de Julio 14 de 2005 – Acta No. 5.

tales como: ingresos provenientes de servicios de la Universidad (por arrendamientos de equipos, papelería etc.), presupuesto (rubros que lo componen), honorarios de director de proyecto, overhead, distribución de los excedentes del proyecto.

Teniendo en cuenta los objetivos institucionales de dinamizar en materia de investigaciones e innovación los elementos del sistema de investigación, fomentar y catalizar las relaciones entre la universidad con su entorno, y considerando que la dinámica de producción y transferencia de conocimiento exigía modificaciones organizacionales para potencializar en la Universidad la articulación del proceso investigativo con la cobertura de las necesidades del entorno a través del suministro de resultados particulares y con alto valor agregado; se formula y se publica una nueva política de regulación de los procesos de vinculación con el entorno.

Así, desde el año 2008, la principal política de relacionamiento la constituye el documento ***Directrices para el fortalecimiento de las relaciones Universidad – Entorno de cara a la consolidación de una Universidad Investigativa***², a través de la cual se definen los lineamientos a seguir para la articulación del proceso investigativo con la cobertura de las necesidades del entorno³. Esta política de relacionamiento establece la normatividad general para el ejercicio actividades de transferencia de conocimiento y para la presentación y participación del personal en proyectos de transferencia de conocimiento. De esta directriz se pueden destacar los siguientes elementos:

- ✓ La clasificación de las actividades de transferencia de conocimiento en la universidad en: Actividades de Transferencia de Conocimiento tipo 1, Actividades de Transferencia de Conocimiento tipo 2 y proyectos de cooperación Técnica, asesorías y consultorías
- ✓ Criterios de participación del personal docente, directivo y administrativo en actividades de transferencia de conocimiento.

² Aprobado el 2 de mayo según consta en acta de Consejo Académico No. 6 de 2008 y publicado mediante Resolución de esta instancia No. 10 de 2008. Este documento reemplaza al Reglamento de Asesorías y Consultorías aprobado por el Consejo Administrativo en acta No. 5 de 2005.

³ Conforme lo dispuesto por el Consejo Administrativo en el acta No. 12 de 2007, esta política reemplaza las Normas y procedimientos para la administración de asesorías y consultorías de la UTB, hasta entonces vigente, que sólo consideraba estas dos actividades respecto al gran cúmulo de actividades que componen las actividades de vinculación con el entorno.

- ✓ Aspectos administrativos como a) Contratación y remuneración de acuerdo con la formación y la experiencia investigativa y/o profesional; b) Presupuesto de los proyectos incluyendo ingresos, egresos, cronograma y *overhead* destinado para cubrir los gastos fijos de la institución, el cual se liquida con base en el total de los ingresos brutos y varía dependiendo del tipo de actividad de transferencia conocimiento; c) Distribución de los excedentes; d) Bonificaciones por gestión de proyectos; y e) Trámites y procedimientos para facilitar la promoción, administración y control de los proyectos.

Para el 2012, teniendo en cuenta algunas debilidades de la política de vinculación con el entorno vigente, la Universidad viene trabajando en la formulación y socialización de la ***Guía para la gestión de Proyectos de Investigación e Innovación*** y la ***Guía para la gestión de Proyectos de Extensión***, que reemplazaría a la hasta ahora vigente Directrices para el fortalecimiento de las relaciones Universidad – Entorno de cara a la consolidación de una Universidad Investigativa.

Aunque las políticas descritas aportan el marco general de la vinculación de la UTB con el entorno socioeconómico, es preciso resaltar que los Planes de Desarrollo de la Universidad definen los principales desafíos que emprende la institución en sus tres funciones misionales. Así, para el ***Plan de Desarrollo Estratégico y Prospectivo 2011-2015 ¡Más allá de la meta, consolidando la excelencia!*** de la Universidad Tecnológica de Bolívar, el papel de las universidades no se circunscribe a la formación académica aislada ya que su razón de ser es la transformación de la sociedad a través de la participación en la identificación, análisis y solución de sus problemas. Por medio de la proyección social se pueden armonizar los conocimientos gestados en las universidades y las necesidades de la sociedad.

Este Plan, de acuerdo con la visión vigente, está conformado por cinco apuestas que componen la ruta de acción a seguir para alcanzar el logro de la misión y de la imagen futura plasmada en su visión. Aunque la pertinencia e impacto social es una constante, al ser uno de los sellos que caracteriza el ser UTB, la extensión y la proyección social toman prioridad en la ***Apuesta 4: Desarrollo social, humano, empresarial y regional***, la cual responde a la misión y visión de la Universidad, en cuanto a su vocación empresarial, proyección social y compromiso con la transformación del entorno. Para ello, se contemplan tres dimensiones de desarrollo: el empresarial, el regional y el humano y social, sobre las cuales se

trazan objetivos e iniciativas estratégicas que contemplan acciones específicas para garantizar el logro de esta apuesta al 2015.

Este marco normativo, traducido a procesos y procedimientos, permite la identificación de los temas relevantes para la gestión institucional con los grupos de interés, y garantiza la coherencia del quehacer institucional frente a las necesidades del contexto.

3.2.2 Análisis del proceso de relacionamiento de la UTB con el entorno socioeconómico

Luego de revisar la normatividad que reglamenta las actividades de relacionamiento de la UTB con el entorno socioeconómico, en este apartado se presenta un análisis del proceso de vinculación de la institución, el cual se centra en tres aspectos: 1) Aspectos Institucionales y organizacionales, 2) Aspectos funcionales, 3) Aspectos Administrativos; los cuales son decisivos para comprender esta vinculación.

Datos y metodología

El análisis de vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno socioeconómico, se realizó con base en la lectura selectiva y operativa del documento *Directrices para el fortalecimiento de las relaciones Universidad – Entorno de cara a la consolidación de una Universidad Investigativa* y demás documentos y normativas institucionales que dan cuenta del proceso de vinculación de la UTB con el entorno, así como de entrevistas realizadas a representantes de las principales dependencias responsables del proceso de relacionamiento con el entorno de la Universidad: la Dirección de Investigación e Innovación y la Dirección de Extensión de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

La entrevista realizada tuvo por finalidad conocer y analizar el proceso de vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno socioeconómico, a través de la revisión de dos dimensiones principales: La caracterización de la política institucional de relacionamiento con el entorno y los aspectos relacionados directamente con la organización y gestión funcional, administrativa y financiera del proceso de vinculación de la Universidad con el entorno.

Resultados

Aspectos Institucionales y organizacionales

El proceso de relacionamiento de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno se lleva a cabo en múltiples dependencias de tipo administrativo y académico. Sin embargo, la responsabilidad directa en las actividades de vinculación con el entorno recae directamente sobre la Vicerrectoría Académica de la UTB.

La Vicerrectoría Académica -a cargo del Vicerrector(a) Académico(a)- quien depende jerárquicamente de la Rectoría, dirige, controla y evalúa las funciones sustantivas de la Universidad: la docencia, la investigación, la extensión y la proyección social; y las dependencias de apoyo académico con el fin de orientarlas al logro de los objetivos.

Así mismo, existen dos unidades de carácter directivo que dependen jerárquicamente de la Vicerrectoría Académica y que actúan como responsables de las actividades de relacionamiento de la Universidad con el entorno según su tipificación. Por un lado, los proyectos y actividades de investigación de tipo aplicado son gestionadas directamente desde la Coordinación de grupos de investigación y la Coordinación de innovación, ambas adscritas a la Dirección de Investigación e Innovación de la institución; y por otro lado, la Dirección de Extensión de la Universidad se encarga de desarrollar actividades propias de esta función misional como la gestión de la educación complementaria, gestión de servicios empresariales, prácticas profesionales y sociales, gestión de las relaciones con los egresados y educación Virtual.

La Dirección de Extensión de la Universidad Tecnológica de Bolívar sostiene que de acuerdo con la definición de la extensión, la Universidad aborda el tema como el relacionamiento externo y la forma de regular las relaciones con el entorno. En el caso específico de la Universidad Tecnológica de Bolívar la extensión se desarrolla desde dos frentes, el primero que tiene que ver con los procesos investigativos y la innovación gestionada al interior de la Dirección de Investigación e Innovación de la Institución, y el otro frente que atiende la Dirección de Extensión, corresponde al mismo enfoque pero orientado a la aplicación de conocimientos y de innovación.

De acuerdo con la Dirección de Investigación e Innovación de la UTB, desde esta área se creó una Oficina, que primero fue de Transferencia de Resultados de

Investigación y después migró a una Oficina de Innovación, que tiene como objetivo buscar diferentes alianzas con el sector productivo, el sector público y el sector social a través de investigación aplicada o contratada. Adicionalmente se maneja un proyecto de Parque Tecnológico, que es una estructura avanzada que la Universidad ha venido creando para el tema de relacionamiento en un área geográfica específica en materia de innovación.

La Universidad ha emprendido múltiples esfuerzos para fomentar y establecer vínculos con el sector empresarial, institucional y social de la ciudad y la región Caribe. En aras de fomentar y catalizar las relaciones entre la universidad con su entorno y potencializar en la Universidad la articulación del proceso investigativo con la cobertura de las necesidades del entorno a través del suministro de resultados particulares y con alto valor agregado, en el 2008 se formula y publica el documento *Directrices para el fortalecimiento de las relaciones Universidad – Entorno de cara a la consolidación de una Universidad Investigativa*, con esta directriz, la Universidad cuenta con una política definida para la gestión del proceso de vinculación con el entorno.

El principal objetivo de esta política es potencializar en la Universidad la articulación del proceso investigativo con la cobertura de las necesidades del entorno a través del suministro de resultados particulares y con alto valor agregado, que permita posicionar a la UTB como pionera en Transferencia de Conocimiento.

Tal como se observa, a diferencia de la política de asesorías y consultorías del año 2005, cuyo objetivo era vincular la UTB con los sectores empresariales y promover la credibilidad académica y social con trabajos de alto valor técnico y objetividad científica, esta política concibe el relacionamiento universidad-entorno a un nivel más elevado, con un marcado enfoque investigativo y dirigido explícitamente a potenciar a la Universidad como referente en transferencia de conocimiento.

La política actual de vinculación con el entorno de la universidad tiene tres nodos principales: El primero define el concepto integral de cómo se concibe la investigación y la innovación en la Universidad, el segundo otorga los lineamientos o reglas del juego para el relacionamiento con el entorno para profesores, administrativos y empleados de la universidad, y el tercero busca definir los procedimientos para que estos procesos se hagan de forma más eficaz y eficiente.

Aspectos Funcionales

La Universidad Tecnológica de Bolívar, en su política vigente de relacionamiento con el entorno (UTB, 2008), hace referencia a tres actividades principales de transferencia de conocimiento⁴: Actividades de transferencia de conocimiento tipo 1, Actividades de transferencia de conocimiento tipo 2 y Proyectos de cooperación Técnica, asesorías y consultorías.

Las **Actividades de transferencia de conocimiento tipo 1** son aquellas que tienen por objeto la generación de nuevo conocimiento. Son evaluadas y transferidas a la comunidad científica general. Algunos de los productos esperados en este tipo son conformación de redes de investigación, publicaciones en revistas indexadas nacionales e internacionales, patentes entre otros.

Las **Actividades de transferencia de conocimiento tipo 2** son aquellas investigaciones con impacto en el entorno socioeconómico de la universidad. Tienen por objeto la solución de problemas específicos de alguna empresa, comunidad o sector público. Este tipo de actividades realiza una clasificación de los proyectos en: Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico y Proyectos de investigación Acción.

Los Proyectos de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico, son los que desarrolla la universidad en articulación con la empresa, gremios o asociación de productores, quienes reciben los resultados de la investigación o desarrollo tecnológico. Dentro estos proyectos se esperan productos tales como mejora en los productos, mejora en los procesos, introducción de nuevos productos, introducción de nuevos procesos, nuevas estructuras organizacionales, nuevas fuentes de materia prima, acompañamiento en la introducción de nuevos mercados.

Los Proyectos de Investigación Acción son aquellos que se desarrollan mediante una colaboración entre un investigador profesional y los «dueños del problema» en una organización local, una comunidad o un grupo intencional creado para un propósito específico. Juntos, estos colaboradores definen la meta del proyecto de investigación-acción, diseñan el proceso de investigación, desarrollan las preguntas y las capacidades investigadoras de todos los colaboradores, llevan a cabo la investigación, desarrollan y ponen en acción los resultados.

⁴ Cabe destacar que esta clasificación está en proceso de ajuste, con la elaboración de políticas diferenciadas para las funciones misionales de investigación y extensión.

Por su parte, los **Proyectos de cooperación técnica, asesorías y consultorías**, son aquellas actividades relacionadas con la enseñanza y formación, y la recolección, codificación, registro, clasificación, difusión, traducción, análisis y evaluación de datos, realización de ensayos y normalización, estudios de viabilidad entre otros.

En este sentido, y en relación con la clasificación de estas actividades de transferencia de conocimiento, tal como lo expresa la Dirección de Investigación e Innovación de la UTB, el principal parámetro que se utiliza al interior de la Universidad para distinguir un proyecto de extensión y uno de investigación es el tipo de producción que arrojan las actividades de relacionamiento de la Universidad con el entorno, lo cual explica que la Universidad maneje tres tipologías: las actividades de transferencia de conocimiento Tipo 1, llamada ciencia tradicional o ciencia por ciencia, que incluye productos de ciencia básica como son artículos, redes, patentes; mientras que las actividades de transferencia de conocimiento Tipo 2 es una ciencia de tipo aplicado donde hay productos como software, productos tecnológicos, secretos industriales, entre otros. Por su parte, los proyectos Tipo 3 están relacionados mayormente con informes técnicos de la solución de un problema.

Como ratifica la Dirección de Extensión de la UTB, en términos administrativos, la diferencia principal entre un proyecto de extensión y uno de investigación radica en que la extensión está asociada a la consecución de recursos, es decir, su enfoque se centra en cómo apoyar a la universidad en la diversificación de sus fuentes de ingresos, cómo ese conocimiento y toda la experticia que tiene la Universidad se puede traducir en beneficios económicos para la institución. La investigación es la que genera nuevos conocimientos y la que genera innovación y posibilita hacer los procesos de extensión más enriquecedores y consistentes, y sobre todo con altos estándares de calidad que puedan diferenciar a la universidad del resto del mercado, si se logra hacer una debida integración de estas dos actividades. Lo anterior no significa que la universidad no pueda percibir ingresos por investigación pero estos recursos tienen otra destinación: fortalecer la investigación en la universidad.

“La política institucional de la Universidad ha favorecido la cooperación con el entorno, hubo una apuesta importante a una Universidad empresarial con un fuerte relacionamiento con el sector productivo, el sector social y gubernamental. La principal debilidad está en que la universidad no ha ajustado sus procedimientos para hacerlos cada vez más eficaces y más rápidos entendiendo

que este relacionamiento hace parte de una actividad normal de cualquier universidad, todavía falta afinar estos procesos”⁵.

La anterior política de relacionamiento universidad - entorno (2008) estaba orientada hacia procesos investigativos, no existía soporte alguno para la extensión desde el concepto que se maneja actualmente. Todo estaba orientado a investigación, partiendo de la misma estructura, como por ejemplo como se le pagaba a los investigadores. El proceso de extensión no estaba bien definido, no estaban claros los límites⁶.

De acuerdo con la Dirección de Investigación e Innovación de la UTB, aunque la política está debidamente estructurada de acuerdo con las diferentes formas de relacionamiento con el entorno, para el 2012, se ajustó y separó la política de investigación e innovación de la Política de consultoría, con base en las diferentes tipologías de relacionamiento y de entidades financiadoras de la investigación. La nueva política, que se espera sea aprobada antes de finalizar el año 2013, está organizada por tipología y por tipo de ciencia, puesto que se puede atender al sector productivo desde las ingenierías, las ciencias sociales y cualquier otro campo del conocimiento. Por esto, la política no está diferenciada por usuarios del conocimiento.

En este sentido, y de acuerdo con lo anteriormente expuesto, ambas dependencias manifiestan la necesidad de contar con una política de relacionamiento con el entorno debidamente estructurada en modalidades de vinculación que permita delimitar las actividades que realiza la universidad en materia de relacionamiento con el entorno, y por otra parte facilitar la gestión administrativa del proceso de relacionamiento con el sector social y económico.

Aspectos administrativos

En la Universidad Tecnológica de Bolívar, existen tres rutas de acción a seguir para realizar las actividades de relacionamiento con el entorno tiene tres fuentes, la primera cuya fuente es el empresario o cliente que contacta directamente a la universidad de acuerdo con su solicitud o necesidad de relacionamiento, la segunda, tiene que ver con la gestión que realiza por su cuenta la universidad para estrechar las relaciones con el entorno, la cual incluye múltiples estrategias,

⁵ Según entrevista realizada a la Dirección de Investigación e Innovación de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

⁶ Según entrevista realizada a la Dirección Extensión de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

entre las cuales se destaca la visita a empresas, entidades del sector público y privado; y la tercera fuente, de la cual la universidad logra percibir mayores ingresos, es por la aplicación a convocatorias públicas a través de la participación en licitaciones y/o convocatorias de Colciencias, Regalías, Ministerios y otras entidades financiadoras. Dependiendo de la fuente u origen de relacionamiento universidad-entorno, se derivan tres medios de accionar diferentes.

La política de relacionamiento de la Universidad Tecnológica de Bolívar, plantea una serie de aspectos administrativos relacionados directamente con la ejecución de esta función misional al interior de la institución. Entre estos aspectos, se destaca la participación de personal, la contratación y remuneración, el presupuesto de los proyectos, la distribución de los excedentes, las bonificaciones por ingresos de proyectos y los trámites y procedimientos propios de esta vinculación, tal como se describe a continuación:

En relación con la *Participación del personal*, la política de vinculación establece que pueden participar en actividades de transferencia de conocimiento el personal de planta o de cátedra vinculado a la universidad previo cumplimiento de los requisitos establecidos. Para el caso de los Directivos o Administrativos de la UTB, pueden participar en estas actividades como investigadores o de consultores siempre y cuando sean autorizados por su jefe inmediato, no exista interferencia con las actividades, compromisos y responsabilidades del cargo que desempeña, y no comprometa más de 12 horas semanales del tiempo libre del funcionario. Por su parte, para el caso de los docentes de la UTB, su participación en actividades de transferencia de conocimiento es parte de su carga académica, dado que éstos deben ejercer actividades de docencia, investigación y extensión; sin embargo, se puede efectuar una disminución de las horas de docencia directa semanal⁷.

Con respecto a la participación del personal vinculado a la universidad en los proyectos de investigación bajo demanda -conforme lo manifiesta la Dirección de Extensión de la UTB-, en todos los proyectos existe participación de docentes de tiempo completo, de hecho, por cada proyecto a realizar debe existir un docente de tiempo completo como responsable del mismo, este rol no lo asumen personas externas, pero sí se pueden vincular a estos proyectos estudiantes de postgrado, jóvenes investigadores, consultores externos que brinden acompañamiento. Los administrativos también pueden participar en este tipo de proyectos, doce horas

⁷ En promedio las horas semanales de docencia directa de un docente de tiempo completo es de 16.

semanales previo visto bueno de su jefe inmediato, por fuera de su horario laboral.

En el caso de la *Contratación y remuneración*, la vinculación de profesionales en la ejecución de proyectos de transferencia de conocimiento se realiza por honorarios y la remuneración va de acuerdo con una escala salarial similar a la de Colciencias, conforme a la formación y la experiencia investigativa y/o profesional, de la siguiente forma:

- Doctorado + Publicaciones internacionales + Experiencia reconocida en Investigación: 18 SMLV
- Doctorado poca experiencia: 15 SMLV
- Maestría + Publicaciones internacionales + Experiencia reconocida en Investigación: 12 SMLV
- Maestría, poca experiencia: 10 SMLV
- Especialización: 8.5 SMLV
- Título Profesional: 8 SMLV
- Estudiantes pregrado, técnico o tecnólogo: 2 SMLV

En cuanto al *Presupuesto*, es preciso que cada proyecto cuente con un presupuesto detallado que especifique los ingresos y la fuente de donde provienen, los gastos de inversión y funcionamiento, así como el cronograma previsto para su ejecución. Cabe destacar que el presupuesto debe incluir un *overhead* destinado para cubrir los gastos fijos de la institución, el cual se liquida con base en el total de los ingresos brutos y varía dependiendo del tipo de actividad de transferencia conocimiento así:

- Actividades de transferencia de conocimiento tipo 1 – Entre el 0% y el 15%
- Actividades de transferencia de conocimiento tipo 2 – Entre el 15 % y 20%
- Proyectos de cooperación técnica, asesoría o consultoría – mínimo 30%
-

Una vez se entrega el overhead correspondiente, los *excedentes* de las actividades de relacionamiento, se reinvierten en la institución de la siguiente manera:

- 50% Para la Facultad que desarrolló el proyecto
- 40% Para el fondo de contingencias de la UTB
- 10% Para el fondo de capital de trabajo de la unidad coordinadora del proyecto.

Según la Dirección de Extensión, la distribución actual de los ingresos se realiza conforme a lo estipulado esta política, sin embargo, hay excepciones de acuerdo a las negociaciones con el sector público, restricciones de los términos de referencia, necesidades relacionadas con que la universidad cumpla con su misión, entre otros aspectos.

De acuerdo con la política actual de vinculación con el entorno (2008), en materia de *Bonificaciones por ingresos de proyectos*, existe una regulación de incentivo para gestores de proyectos, los cuales pueden ser docentes, administrativos o personal externo. En la política vigente se otorga un 0,5% del valor de proyecto como incentivo, es decir, que todo docente o persona que consiga y gestione un proyecto de transferencia de conocimiento se le concede un 0,5% del valor de la propuesta o un salario mínimo, dependiendo del nivel de exigencia del proyecto.

Conforme lo manifiestan las dependencias directamente relacionadas con la vinculación con el entorno, la Universidad cuenta con una serie de trámites internos, donde una vez queda aprobado el proyecto y se firma el contrato se ejercen unas pólizas, se realiza una solicitud de disponibilidad presupuestal, se vacía el presupuesto para hacer un control financiero. En todo este proceso, la Dirección de Investigación tiene doble función: control financiero y control técnico de que el proyecto se esté ejecutando en los tiempos previamente establecidos, luego se realiza el cierre del proyecto y se entregan las actas de liquidación del mismo. Así mismo, la Dirección de Extensión, tiene dos instancias: por un lado, revisa la parte disciplinar (de reflejar en el presupuesto toda las condiciones de una licitación, revisando que se incluyan todos los componentes porque de eso dependen los compromisos que asume la universidad), y por otro, se revisa la parte financiera, detallando minuciosamente todos los aspectos financieros y todos los descuentos asociados a la administración de los recursos de cada proyecto.

En definitiva, y como lo expresa la Dirección de Extensión de la UTB, la formalización de los proyectos de extensión tiene grandes debilidades, no hay un referente claro, los procesos administrativos son el gran cuello de botella, es comprensible que la Universidad está pasando por un proceso de reorganización y transición lo que es bueno, pues garantiza que en el futuro los procesos van a ser fluidos, transparentes, se mejorarán los procesos de comunicación, así como la funcionalidad de los procesos de apoyo de los procesos, facturación, cartera, logística, y demás aspectos relacionados directa e indirectamente con la ejecución de las actividades de vinculación con el entorno.

3.2.3. Análisis de percepción del proceso de vinculación de la UTB con el entorno

Además de analizar los aspectos conceptuales, normativos, organizacionales, funcionales y administrativos del proceso de relacionamiento de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno, se realizó un análisis de percepción de los docentes de tiempo completo de la UTB respecto al desarrollo de esta misión universitaria, con el fin de conocer y analizar su percepción, actitudes y expectativas en relación con el proceso de vinculación de la Universidad con el entorno socioeconómico.

Para la aplicación de la encuesta se tuvo en cuenta aquellos docentes de tiempo completo, pues de acuerdo con esta tipificación, éstos dedican parte de su tiempo a la extensión o relacionamiento con el entorno en el desarrollo de sus actividades académicas. Partiendo de esta premisa se realizaron 70 encuestas en total teniendo en cuenta el número de docentes de la Universidad que cumplían con este criterio de selección.

El instrumento diseñado está dividido en tres partes principales:

- ✓ **Primera Parte: Descripción del personal encuestado.** En este punto se abordan temas acorde con las características específicas del docente encuestado, como lo son su edad, el tiempo de actividad en la universidad, el escalafón, nivel de estudio, porcentaje de tiempo dedicado al proceso de extensión, entre otros.
- ✓ **Segunda Parte: Aspectos Generales sobre la vinculación de la Universidad con el entorno socioeconómico.** En este apartado las preguntas están encaminadas a conocer aspectos generales sobre las diferentes actividades que hacen parte del proceso de vinculación de la Universidad con el entorno socioeconómico, entre las cuales se tienen el tiempo entre las actividades de vinculación con el entorno, cómo se surgen las relaciones, con qué tipo de sector tienen mayor contacto en los procesos de relacionamiento, etc.
- ✓ **Tercera Parte: Aspectos Administrativos de la vinculación de la Universidad con el entorno.** Las preguntas en esta sección están encaminadas a conocer aspectos relacionados directamente con la administración y gestión del proceso de vinculación con el entorno que realiza la Universidad. Aquí se analiza la política que actualmente posee la Universidad

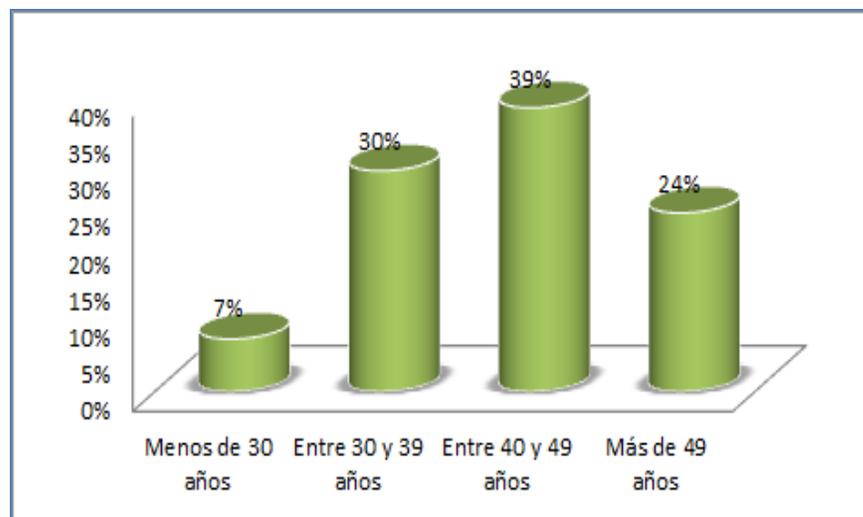
Tecnología de Bolívar en cuanto a extensión se refiere, por lo cual se abordan temas como el grado de satisfacción que tienen de las dependencias que actualmente se responsabilizan de estas actividades, así como también en qué fase del proceso de relación con el entorno presenta las principales dificultades, barreras y fortalezas en todo el proceso, entre otros aspectos.

Caracterización de los docentes de la universidad Tecnológica de Bolívar

La encuesta de satisfacción en su primera parte abarca las características generales de los docentes encuestados, para determinar qué tanto influyen estas variables con las actividades de relacionamiento con el entorno.

Inicialmente, los resultados de la muestra, conformada por 70 docentes de planta de la Universidad Tecnológica de Bolívar, dan cuenta de que el mayor porcentaje de los docentes tiene una edad comprendida entre 40 y 49 años con el 39% de la muestra encuestada, seguido del rango entre 30 y 39 años con una participación porcentual del 30%, y más de 49 años con el 24% de los encuestados.

Gráfica1. Porcentaje de edad de los encuestados

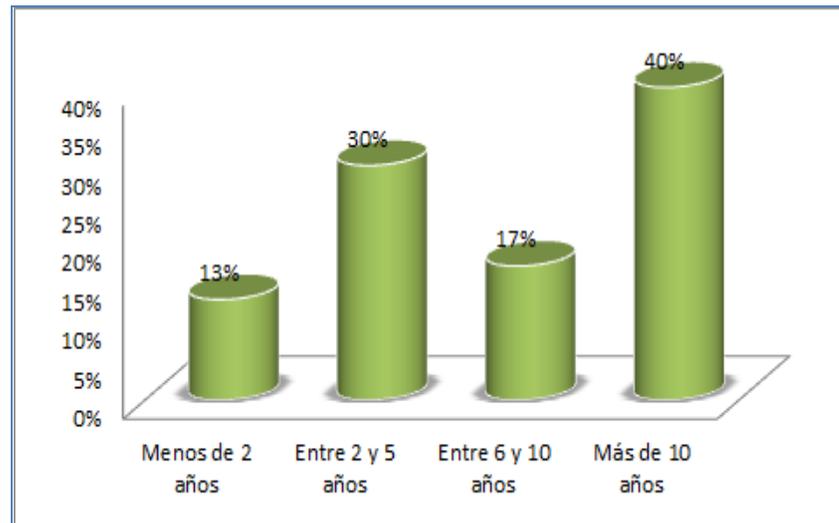


Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Por otro lado, al analizar el tiempo aproximado (en años) en que dichos docentes se encuentran realizando actividades académicas dentro de la institución, sobresalen aquellos que poseen más de 10 años en actividades académicas en la

UTB, y aquellos que tienen entre 2 y 5 años de estar vinculados con la universidad.

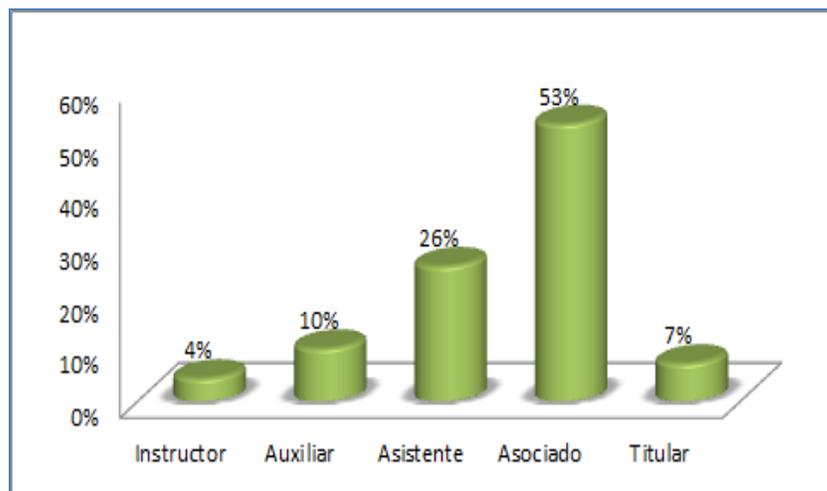
Gráfica 2. Años de actividades académicas de los docentes encuestados



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Continuando con el análisis es notable observar que de los docentes encuestados el 53% pertenece a la escala docente de Asociado y el 26% de estos a la escala de Asistente, lo que implica que el mayor porcentaje de docente según el escalafón posee un grado de responsabilidad cada vez representativo en los procesos de planeación, coordinación y ejecución de tareas académicas, investigativas y de extensión de la universidad.

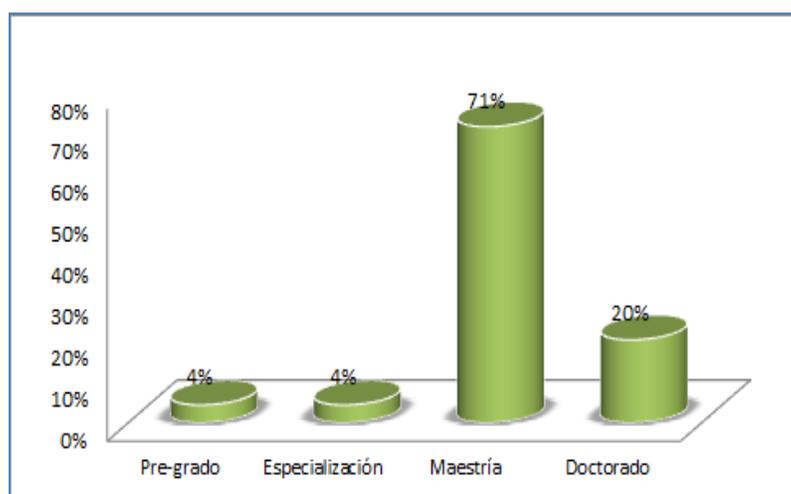
Gráfica 3. Escala docente de los encuestados



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Además de identificar la cantidad total del profesorado de tiempo completo de la universidad, es importante analizar el nivel de formación de sus docentes de planta, así, en cuanto al nivel educativo que poseen los docentes encuestados, el predominante es el de Maestría con 71%, seguido con el nivel de doctorado con el 20%, lo cual denota el elevado nivel de formación de la planta docente de la institución. Tan sólo el 4% de los docentes tienen el pregrado como máximo nivel de formación.

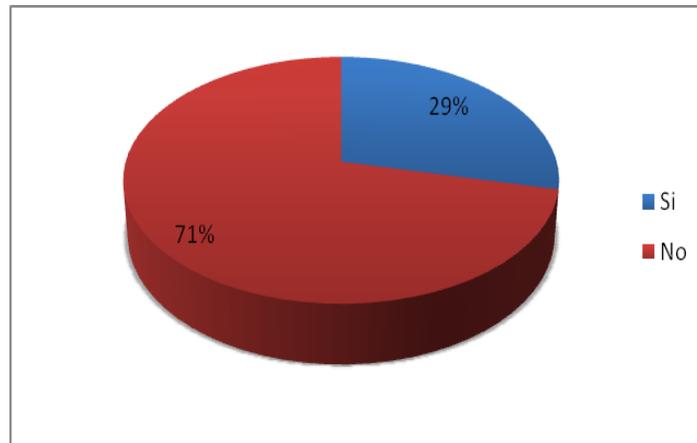
Gráfica 4. Nivel educativo de los docentes



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

La opinión de los docentes encuestados acerca de su asignación en cargos directivos deja entrever que la gran mayoría, con un 71% de participación, ocupa un cargo directivo dentro de la institución, mientras que un 29% no se encuentra asociado a esta responsabilidad, lo cual podría estar relacionado con el tiempo destinado a la tercera misión universitaria.

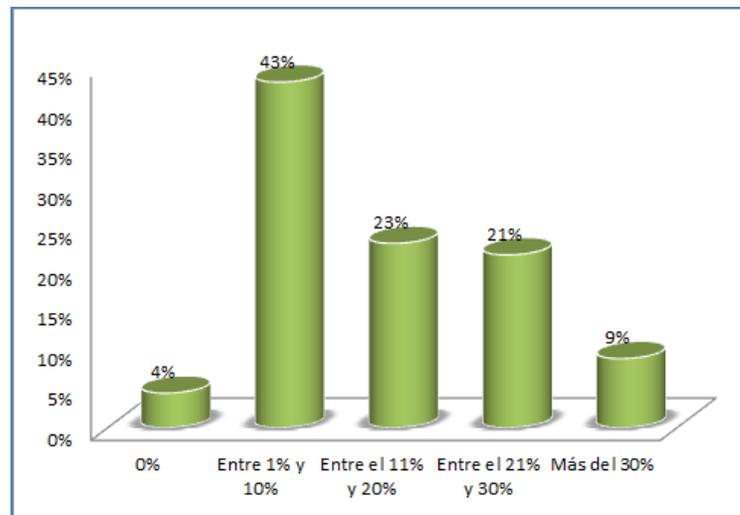
Gráfica 5. Porcentaje de docentes encuestados en el cargo directivo



Fuente: Calculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

En importante resaltar que la mayoría de los docentes encuestados afirma dedicar un porcentaje de tiempo en la vinculación con el entorno socioeconómico entre 1% y 10%, respecto al total de tiempo disponible para ejecutar su labor docente.

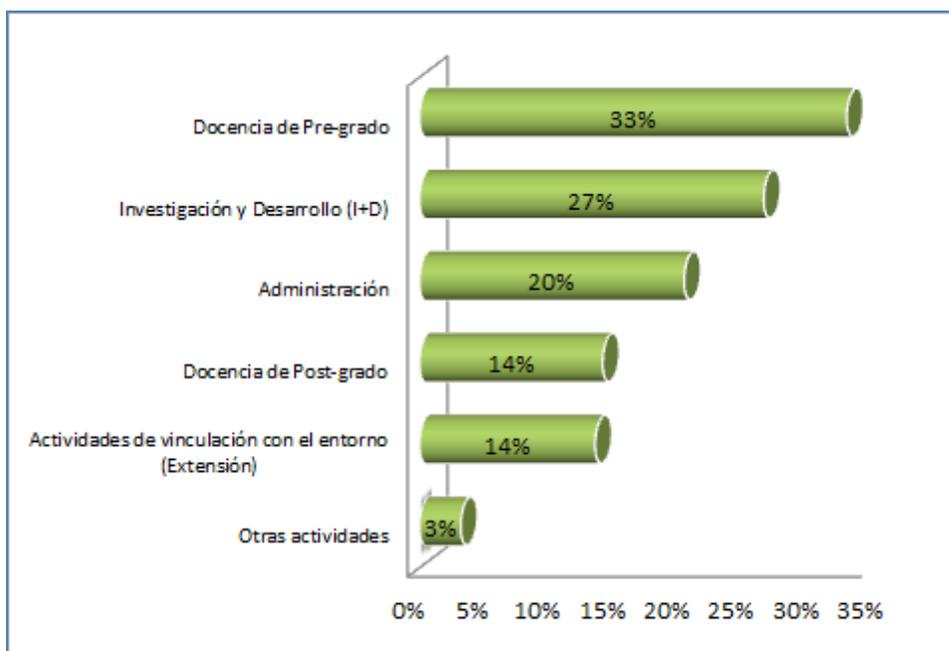
Gráfica 6. Tiempo dedicado en la vinculación con el entorno socioeconómico



Fuente: Calculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

A partir de los porcentajes asignados por los docentes encuestados la distribución del tiempo que debería tener entre las distintas actividades académicas en promedio son en 33% para la Docencia de pregrado, 27% en investigación y desarrollo, 20% para Administración, 14% para Docencia de Postgrado así como para actividades de extensión y un 3% para otro tipo de actividades. Aunque la docencia abarca un eslabón importante en la actividad académica que desempeñan los docentes de tiempo completo de la universidad, pues un alto porcentaje de su tiempo académico es dedicado a la docencia de pregrado, las actividades de vinculación con el entorno también obtienen una participación dentro del tiempo académico de los docentes.

Gráfica 7. Distribución de tiempo docente asignado para las distintas actividades académicas



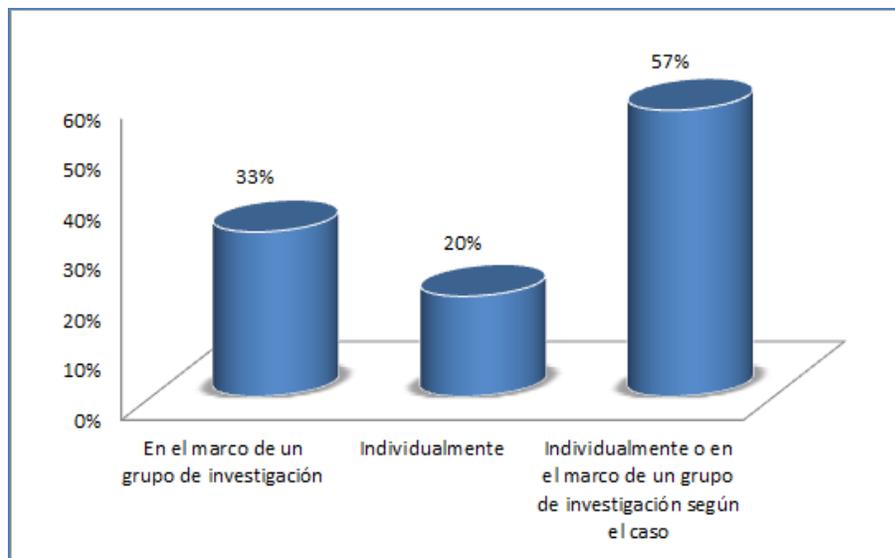
Fuente: Calculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Aspectos generales relacionados a la vinculación con el entorno socioeconómico

En esta parte del informe se explican las características relacionadas a la vinculación que tienen los docentes de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno.

En la primera parte del análisis se evalúa la forma en que se realizan las actividades de vinculación con el entorno socioeconómico de los docentes encuestados, es decir, en el marco de un grupo de investigación y/o de forma individual. Así, el mayor porcentaje de la muestra encuestada realiza actividades de forma individual o desde el interior de un grupo de investigación según sea el caso (57%), mientras que un 33% de la planta docente realiza este tipo de actividades exclusivamente en el marco de un grupo de investigación.

Gráfica 8. Grupos de trabajo en las actividades de relación con el entorno

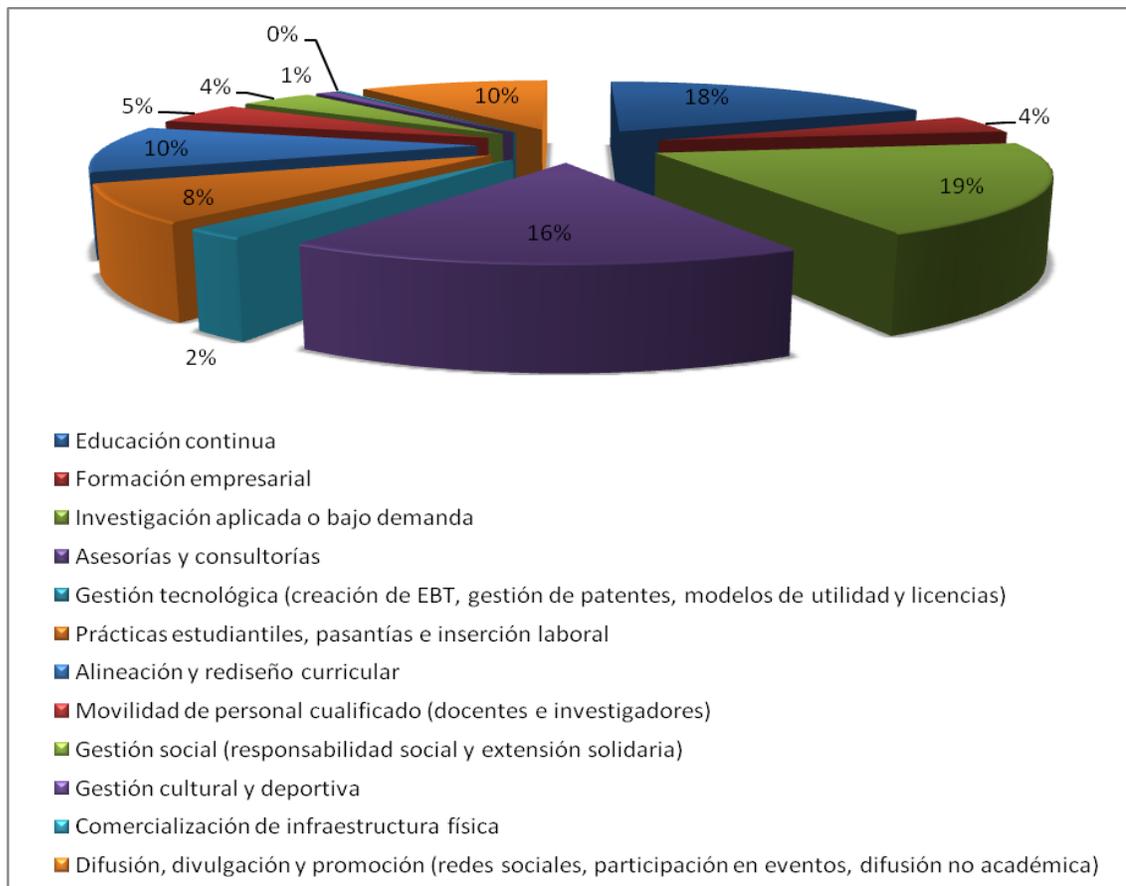


Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

En el mismo contexto, se puede observar que entre las actividades de relacionamiento con el entorno en que se distribuye el tiempo de los docentes de tiempo completo, sobresalen la Investigación aplicada o bajo demanda (19%), Educación continua (18%) y Asesorías y consultorías (16%). Las demás modalidades de vinculación con el entorno cuentan con una participación igual o inferior al 10%. De hecho, dado el marcado enfoque empresarial de la

Universidad, llama la atención el bajo porcentaje de tiempo que dedican los docentes a la formación empresarial (4%) y a la Gestión tecnológica (2%), que incluye la creación de empresas de base tecnológica - EBT, gestión de patentes, modelos de utilidad y licencias, entre otras actividades relacionadas con esta temática.

Gráfica 9. Distribución de actividades de relacionamiento con el entorno



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Un punto crucial en el proceso de extensión radica en el hecho de cómo surgen las relaciones con el entorno. Partiendo de esta premisa, los docentes encuestados resaltaron que entre los factores que influyen para que surjan dichas relaciones con mucha frecuencia es a partir de la iniciativa directa y propia con un 31%, con bastante frecuencia por iniciativa del departamento o facultad (40%) y los mayores porcentajes señalan que con poca frecuencia, se realiza a través de estudiantes o egresados, por iniciativa de las empresas, a través de la Dirección

de investigación e innovación de la UTB o a través de la Dirección de Extensión de la institución.

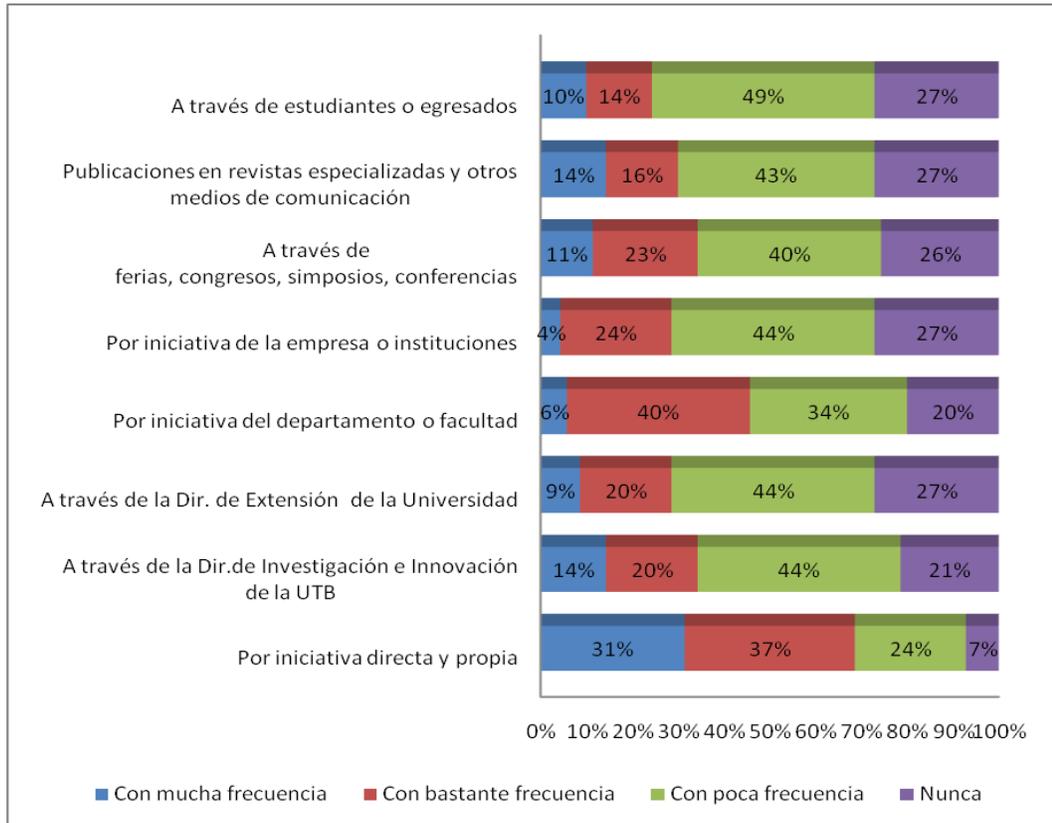
Tabla 1. Factores de iniciación para la relaciones con el entorno

Factores	Con mucha frecuencia	Con bastante frecuencia	Con poca frecuencia	Nunca
Por iniciativa directa y propia	31%	37%	24%	7%
A través de la Dirección de Investigación e Innovación de la Universidad	14%	20%	44%	21%
A través de la Dirección de Extensión de la Universidad	9%	20%	44%	27%
Por iniciativa del departamento o facultad	6%	40%	34%	20%
Por iniciativa de la empresa o instituciones	4%	24%	44%	27%
A través de ferias, congresos, simposios, conferencias	11%	23%	40%	26%
Publicaciones en revistas especializadas y otros medios de comunicación	14%	16%	43%	27%
A través de estudiantes o egresados	10%	14%	49%	27%

Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

En la siguiente gráfica se observa con claridad los porcentajes asignados por los docentes encuestados en los factores utilizados para dar inicio a las relaciones con el entorno, destacándose *con mucha frecuencia* la iniciativa directa y propia (31%) y *con bastante frecuencia* por iniciativa del departamento o facultad (40%).

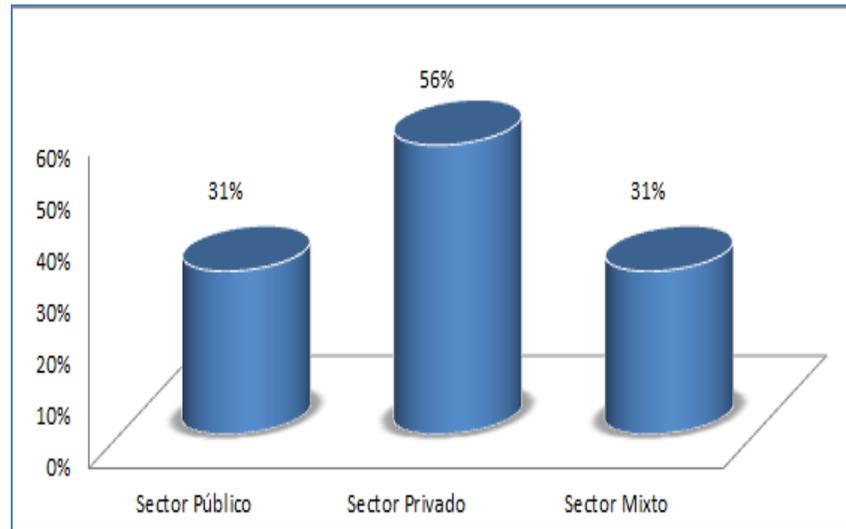
Gráfica 10. Relación de factores de iniciación para la relaciones con el entorno



Fuente: Calculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Otro punto importante por agregar es que en concordancia con el enfoque empresarial y de relación estrecha con los gremios que tiene la Universidad Tecnológica de Bolívar, la opinión de los docentes de tiempo completo en relación con el tipo de actores con los cuales ejercen relacionamiento es evidente: el 56% de los encuestados han tenido relación con el sector privado, y el 31% manifiesta haber tenido vinculaciones principalmente con el sector público y con el sector mixto, es decir, actores con un componente público y privado.

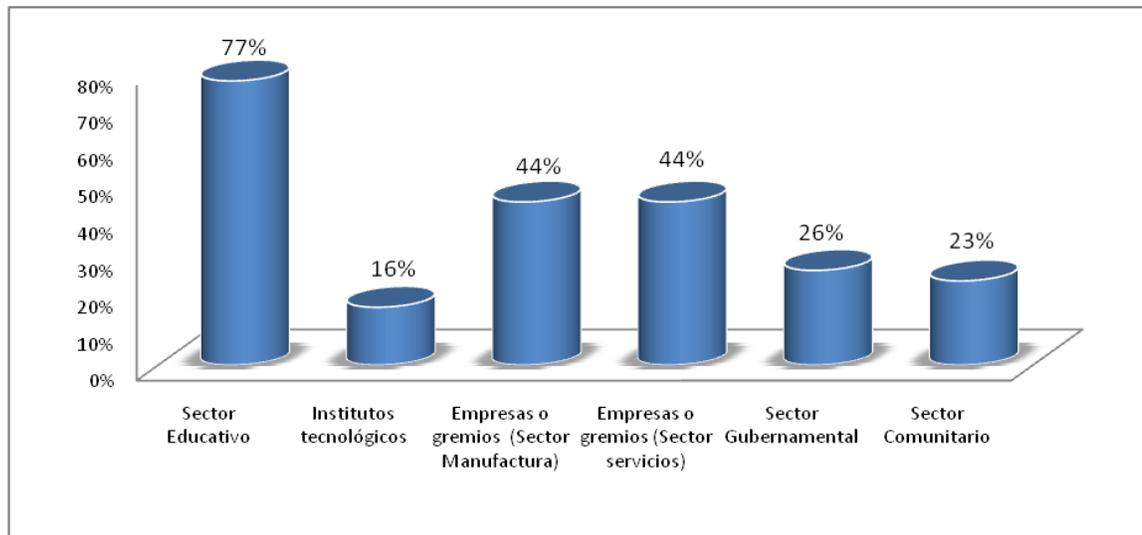
Gráfica 11. Porcentaje de relaciones con el entorno por sector económico



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

De los docentes encuestados, los actores con quien principalmente desarrollan actividades de extensión, las realizan con el sector educativo con un porcentaje del 77%, seguido por las empresas o gremios del sector manufacturero o servicios con un porcentaje del 44% cada uno.

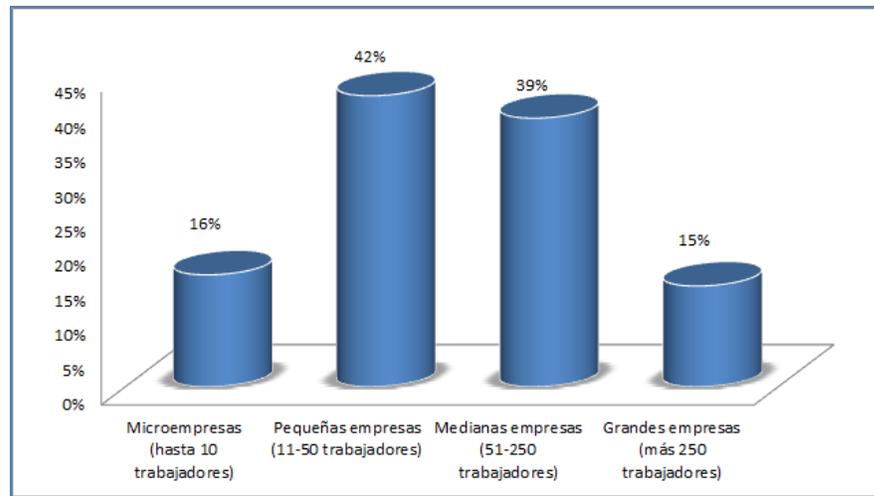
Gráfica 12. Porcentaje de relaciones con el entorno por actores



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Al analizar más detalladamente los actores de relacionamiento de la Universidad, se destaca que el 88% de los encuestados que tiene alguna vinculación con empresa o gremios, expresa que el tipo de empresas según su tamaño con la cuales tiene mayor relación son las pequeñas empresas (42%) y con las medianas empresas (39%), mientras que un 15% ejerce algún tipo de relacionamiento con grandes empresas.

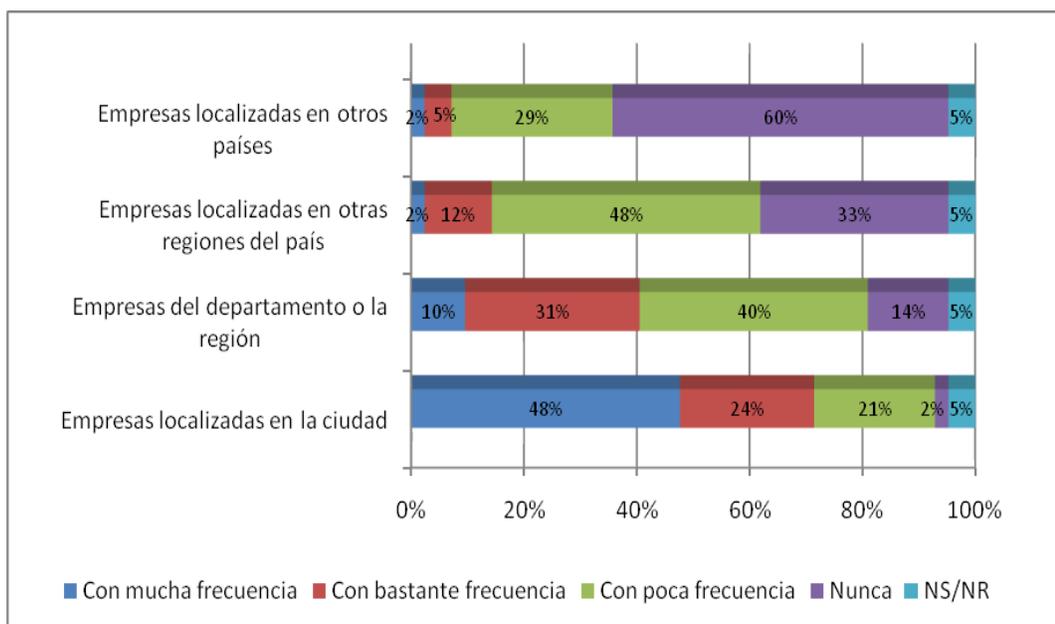
Gráfica 13. Porcentaje de participación según el tamaño de las empresas



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Al mismo tiempo de este porcentaje de docentes que poseen una relación con el sector empresarial afirman que con mucha frecuencia tienen convenios con empresas que se encuentran en la ciudad (48%), el 10% de los encuestados afirman tener con mucha frecuencia algún tipo de vinculación con empresas localizadas en el departamento o la Región, y tan sólo un 2% afirman tener con mucha frecuencia algún tipo de vinculación con empresas situadas en otras regiones del país. Así mismo, cabe destacar que un alto porcentaje expone que nunca tiene relaciones con empresas de otros países (60%), lo cual deja entrever el nivel de vinculación actual de la Universidad con los agentes del sistema de innovación, del orden regional, nacional e internacional.

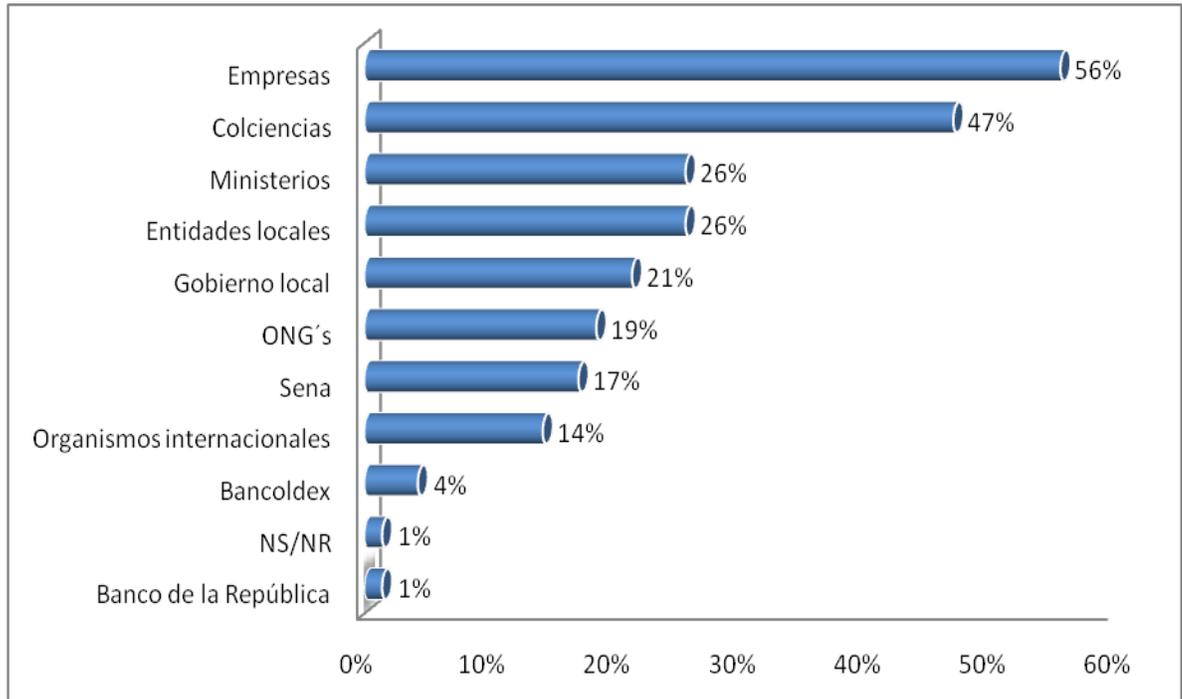
Gráfica 14. Porcentaje de participación según localización de las empresas



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Por otra parte, al hablar de los instrumentos de financiación específicos en los cuales participan proyectos de relación con el entorno en los últimos tres años, según los encuestados el más utilizado son las empresas con un 56% y Colciencias en segundo lugar con un 47%.

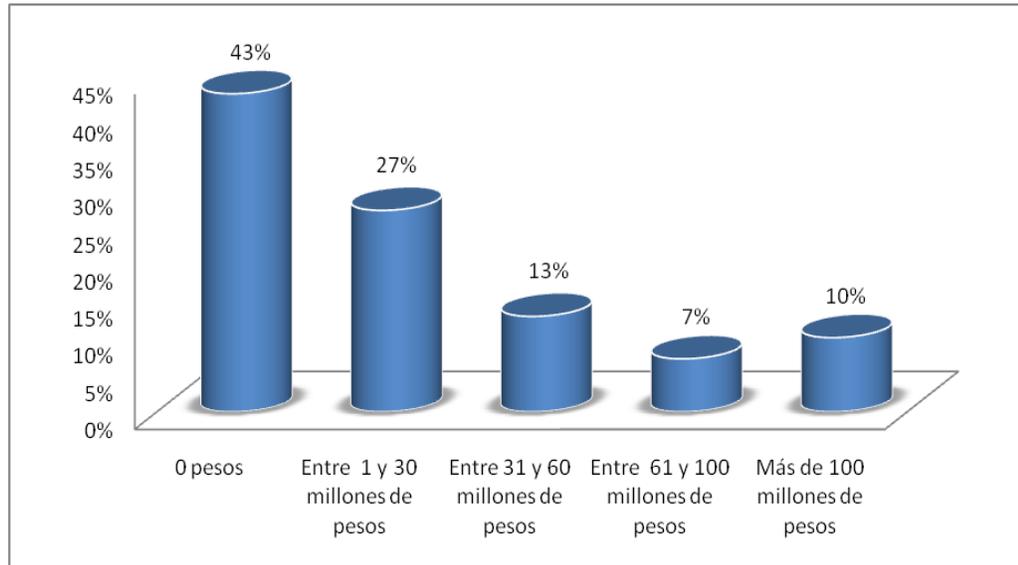
Gráfica 15. Porcentaje de participación de las fuentes de financiación de los proyectos



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Así mismo, al preguntarles sobre el presupuesto anual aproximadamente que se maneja para el desarrollo de actividades de relacionamiento con el entorno, la respuesta de mayor frecuencia entre los encuestados es 0 pesos, con un 43% de participación porcentual, seguido de un 27% que afirman tener un presupuesto de entre 1 y 30 millones de pesos para este tipo de actividades. Tan sólo un 7% afirma contar con un presupuesto anual de entre 61 y 100 millones y un 10% con más de 100 millones de pesos para el relacionamiento con el entorno.

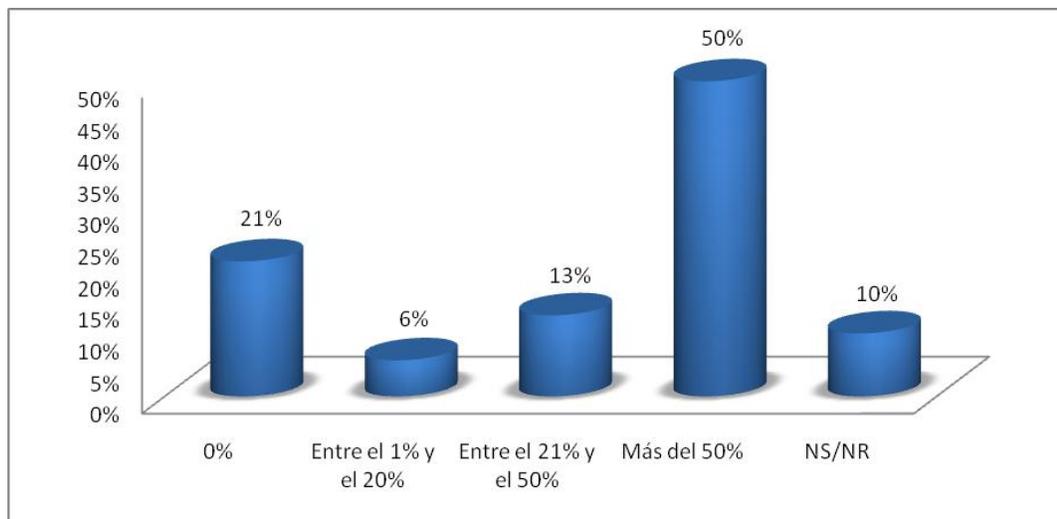
Gráfica 16. Presupuesto anual para las actividades de relación con entorno



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

En concordancia con la gráfica 15, de las diferentes actividades de relacionamiento con el entorno, según la muestra de docentes el porcentaje del presupuesto financiado por fuentes externas es más del 50%, seguido por el 0% de financiación, según un 21% de la planta docente.

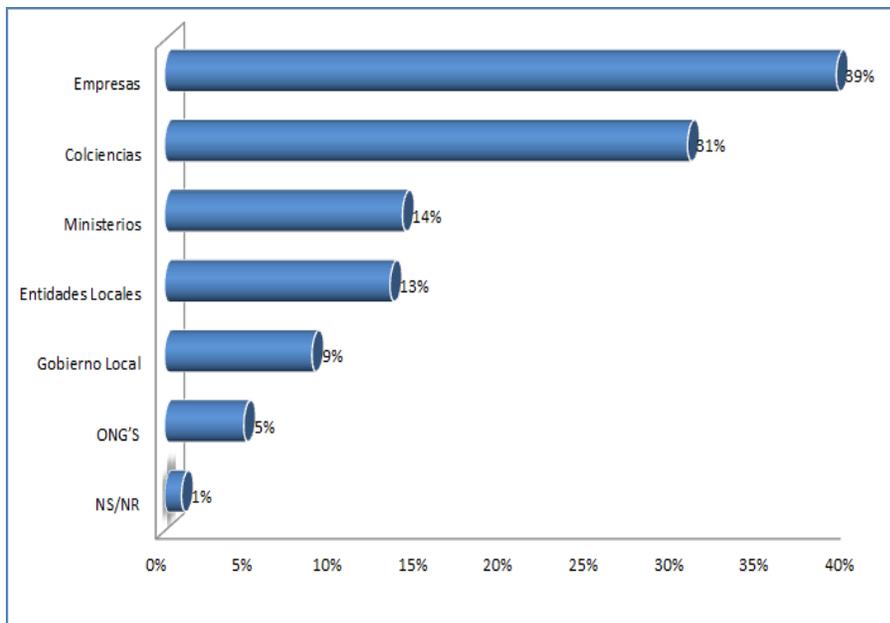
Gráfica 17. Presupuesto financiado por fuentes externas



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

En relación con lo anterior, los docentes indican que el porcentaje promedio de financiación de las fuentes de financiación externas se encuentra representativamente en las Empresas (39%) y Colciencias (31%), en contraste con menor porcentaje.

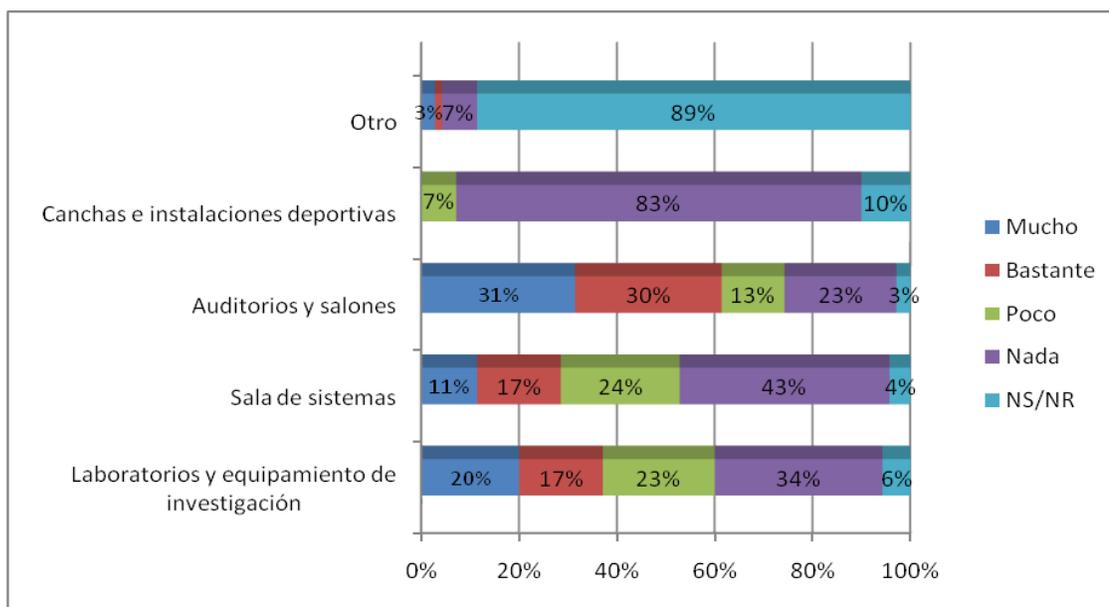
Gráfica 18. Fuentes de financiación externa para los procesos de extensión



Fuente: Calculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

En cuanto a los recursos institucionales que son utilizados para los procesos de extensión se puede ver en la siguiente gráfica que los más utilizados son los auditorios y salones, con mucha frecuencia (31%), seguido de los laboratorios y el equipamiento de investigación con un 20%, y las salas de sistemas con un 11%, utilizados también con mucha frecuencia.

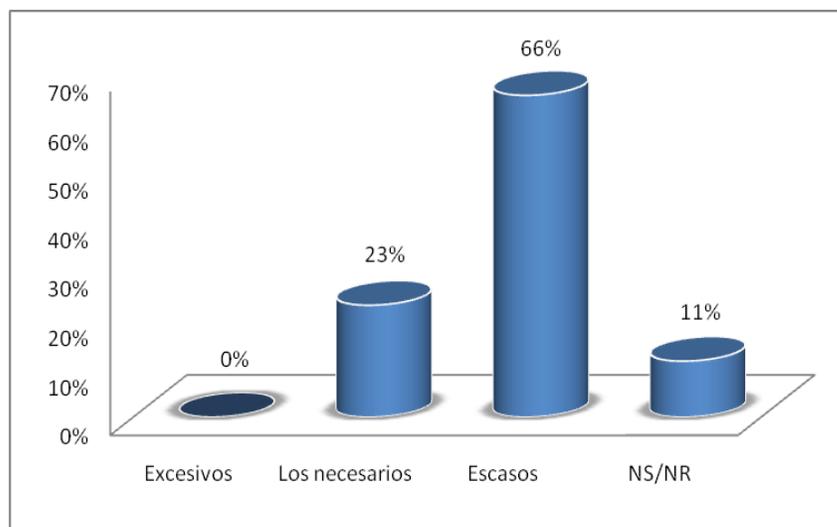
Gráfica 19. Recursos utilizados para el relacionamiento con entorno.



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

De acuerdo con la opinión de los docentes, los recursos de los que dispone la universidad para gestionar las relaciones con las empresas son considerados por 66% de los docentes encuestados como escasos, mientras que un 23% afirma que son los necesarios para desarrollar sus actividades de vinculación con el entorno.

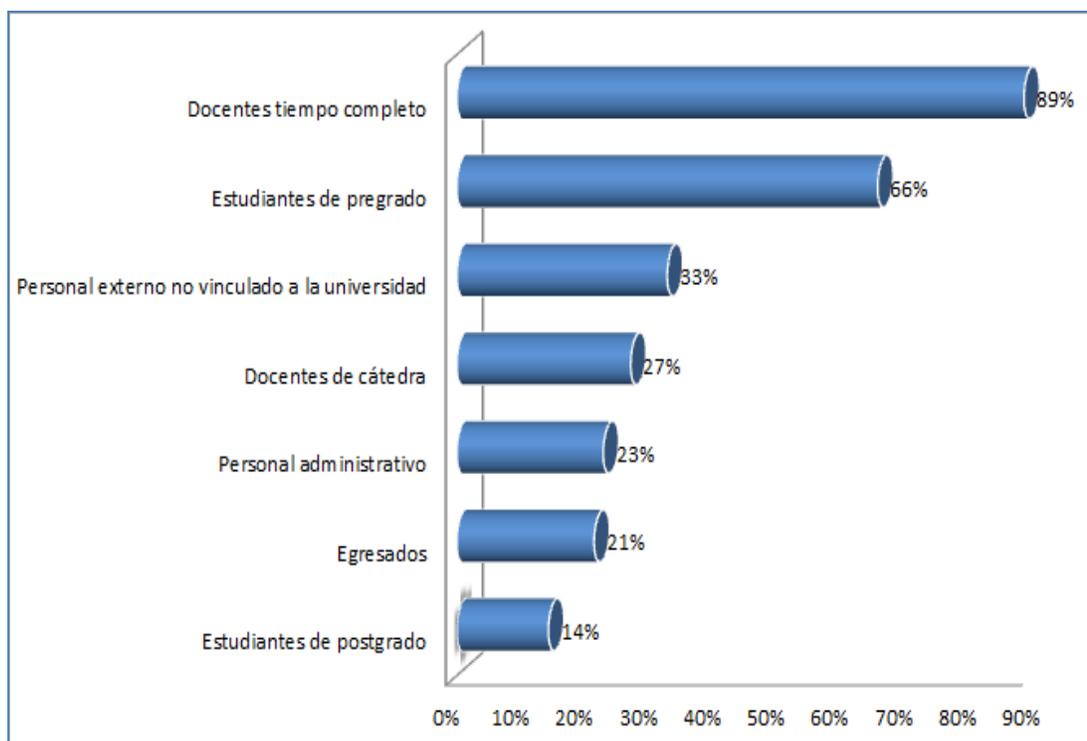
Gráfica 20. Recursos que dispone la Universidad para gestionar las relaciones con entorno



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

De otra parte, en la siguiente gráfica se puede observar que el tipo de recurso humano que más participa en las actividades de extensión según los encuestados son los docentes de tiempo completo (89%) y le sigue los estudiantes de pregrado (66%). Con una baja participación se encuentran los estudiantes de postgrado, egresados y personal administrativo.

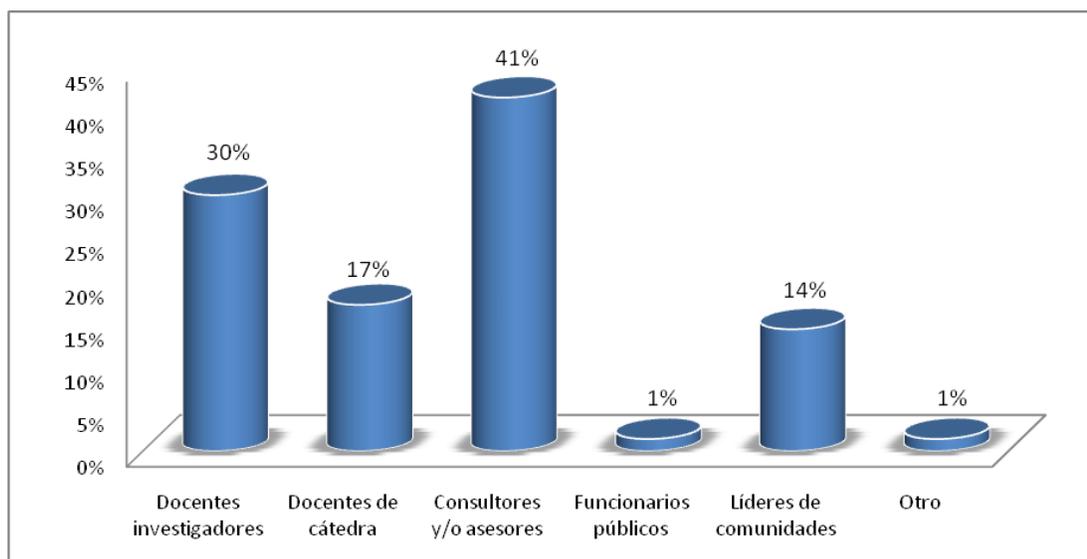
Gráfica 21. Personal que participa en los proyectos de extensión.



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

En relación con ello, de acuerdo con los encuestados que utilizan personal externo en las actividades de extensión en su mayoría son Consultores y/o asesores (41%) y Docentes investigadores (30%).

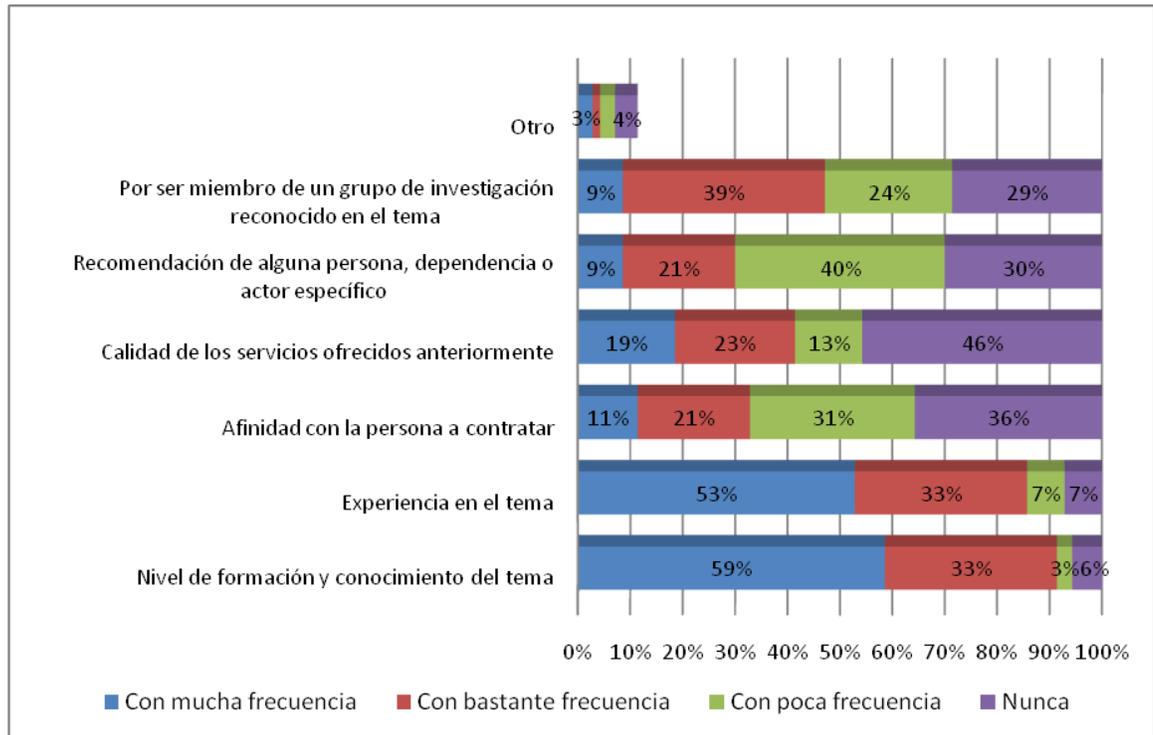
Gráfica 22. Personal externo que participa en los procesos de extensión



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Según los encuestados los parámetros que normalmente se tienen en cuenta con mucha frecuencia para la vinculación al proceso de extensión es el nivel de formación y conocimiento (59%) y la experiencia (53%) en el tema, al mismo tiempo con bastante frecuencia se encuentra por ser miembro de un grupo de investigación reconocido en el tema (39%).

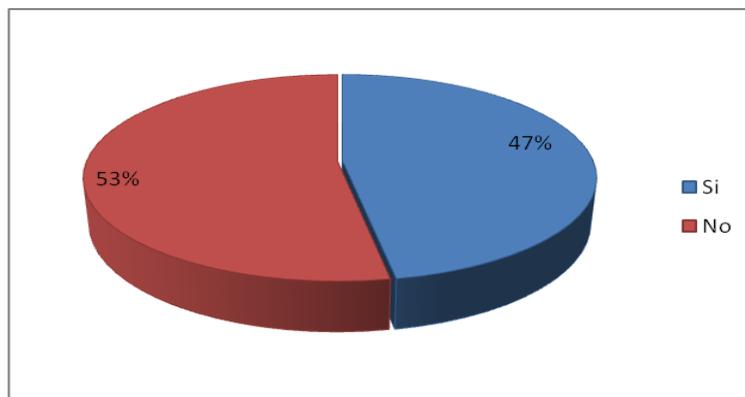
Gráfica 23. Parámetros para vincular al personal en los proyectos de extensión



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Cabe señalar que el 57% de los docentes encuestados manifiestan no recibir ningún tipo de ingreso por concepto de actividades de extensión, mientras que un 47% afirma que si recibe ingresos por este tipo de actividades

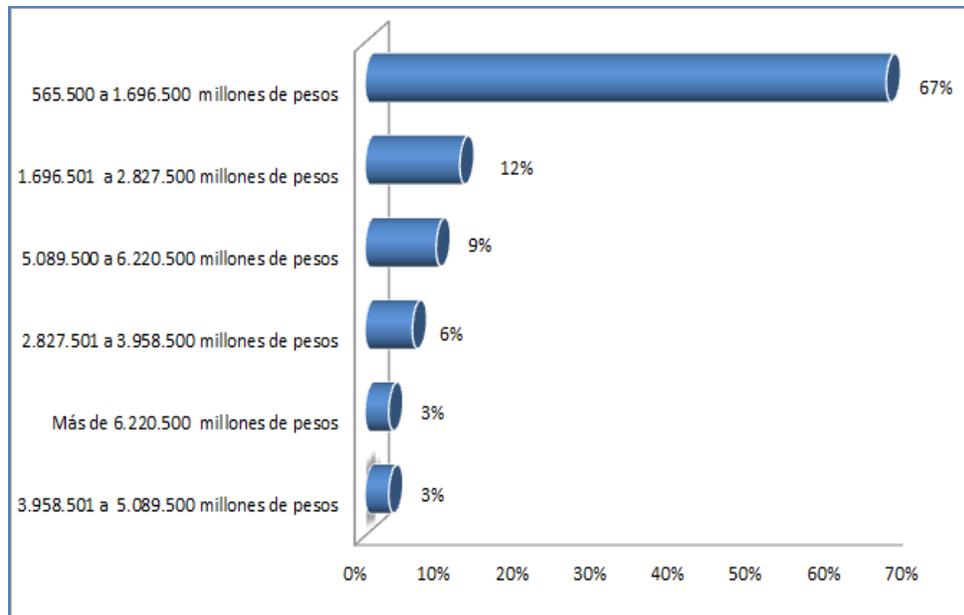
Gráfica 24. Ingresos a docentes por concepto de actividades de extensión



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Del 47% de docentes encuestados que reciben ingresos de las actividades de extensión, la gran mayoría (67%) recibe en promedio desde \$556.500 a \$1.696.500 millones de pesos mensuales, el resto de la muestra, cuya participación es considerablemente baja en relación con el primer rango de ingreso, se puede observar sus ingresos en la siguiente gráfica:

Gráfica 25. Ingresos generados por actividades de extensión

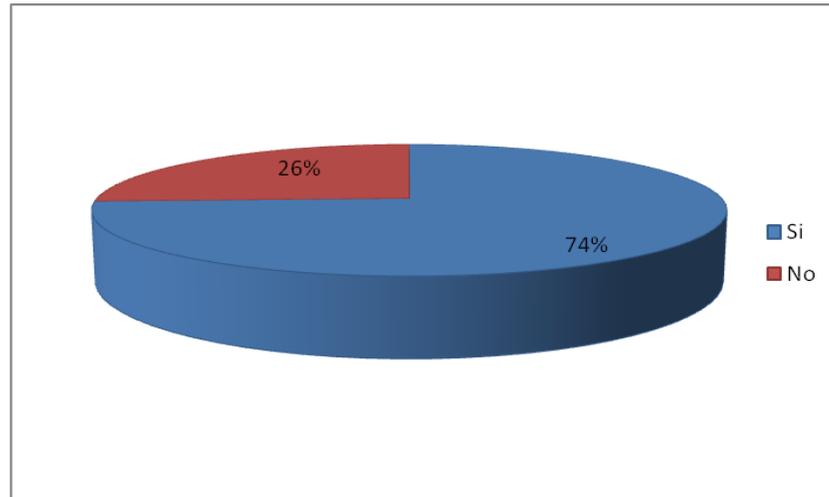


Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Aspectos administrativos de la vinculación de la universidad con el entorno

En lo referente a los aspectos administrativos que influyen en las relaciones que surgen con el entorno, el análisis parte del conocimiento que tienen los docentes de tiempo completo de la Universidad Tecnológica de Bolívar sobre la política institucional relacionada a dicho tema; se presentó que el 74% de estos afirma que conoce la política institucional de relacionamiento Universidad-Entorno, en oposición de un 26% que manifiesta no tener conocimiento de ésta.

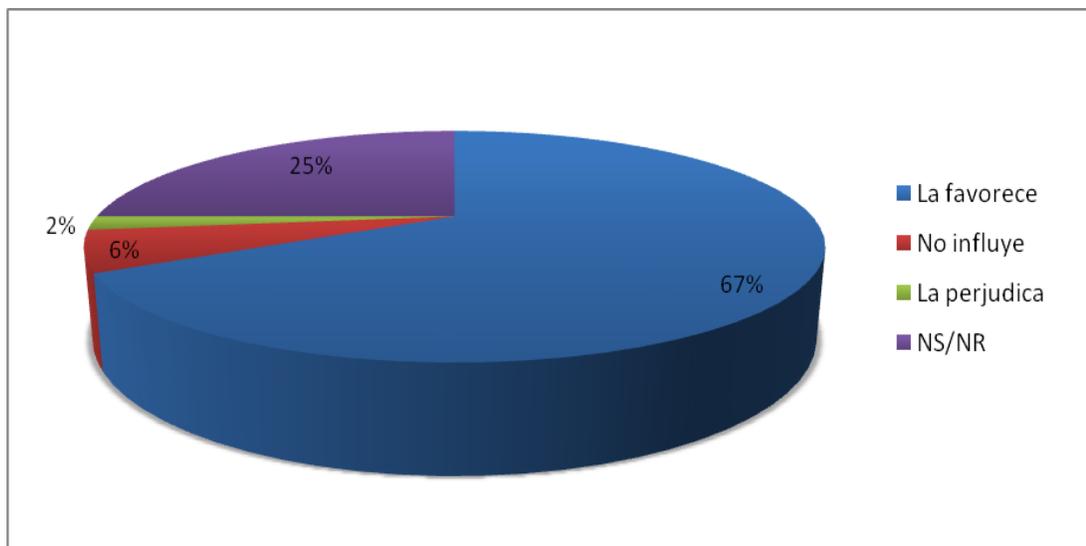
Gráfica 26. Conocimiento de la política institucional de relacionamiento con el entorno



Fuente: Calculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Complementando el resultado anterior, se puede observar que el 67% de los docentes encuestados que conocen la política institucional de la universidad consideran que favorece las relaciones que se tienen con el entorno.

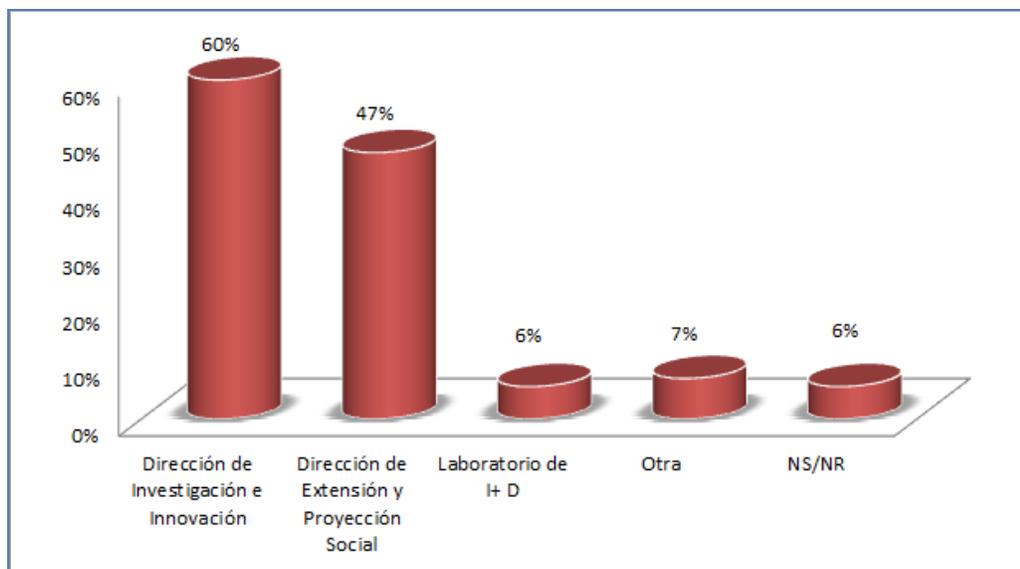
Gráfica 27. Beneficios de política institucional a las relaciones con el entorno



Fuente: Calculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

En relación con la tercera misión de la Universidad, la muestra considera que a la hora de establecer algún tipo de relación con el entorno principalmente acude a la Dirección de Investigación e innovación (60%), y el otro representativo grupo se dirige a la Dirección de Extensión y proyección social (47%).

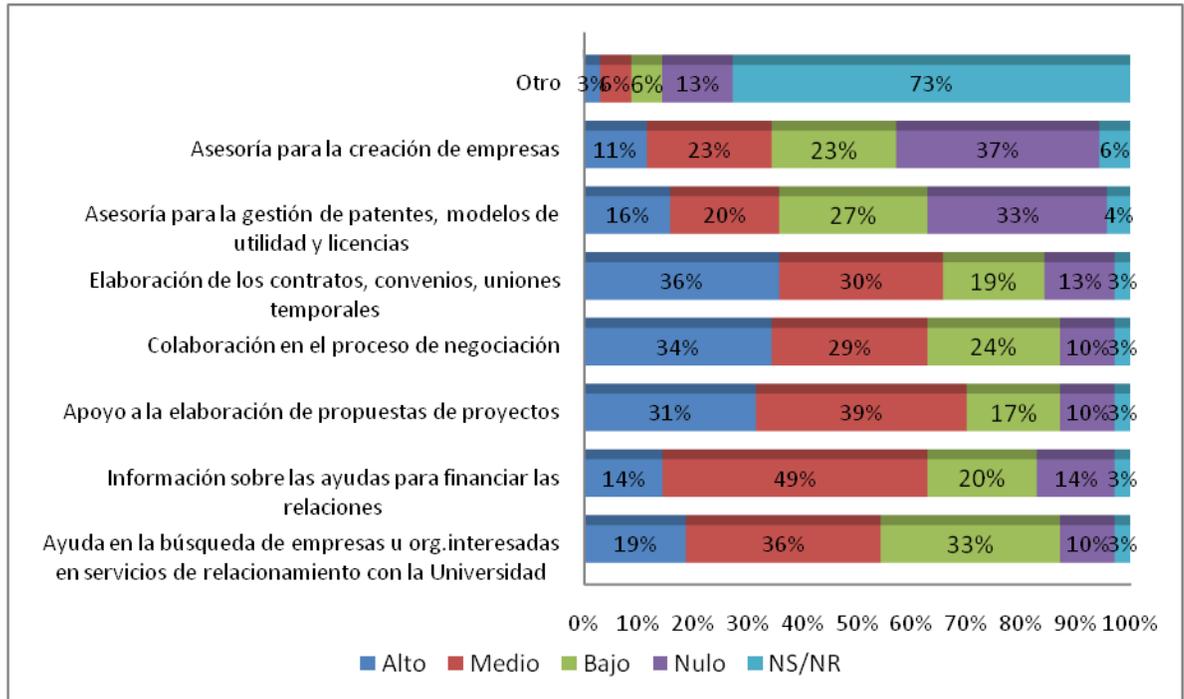
Gráfica 28. Dependencia responsable de las actividades de extensión



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

En la siguiente gráfica se puede observar en relación con la gestión de las dependencias un alto grado de satisfacción en las actividades como elaboración de contratos, convenios o uniones temporales (36%), así como también en la colaboración en el proceso de negociación (34%) y el apoyo a la elaboración de propuestas de investigación (31%). Por el contrario, los encuestados otorgan una baja calificación a los temas relacionados con la asesoría para la creación de empresas y la asesoría para la gestión de patentes, modelos de utilidad y licencias, actividades directamente relacionadas con el quehacer diario de universidades de carácter empresarial.

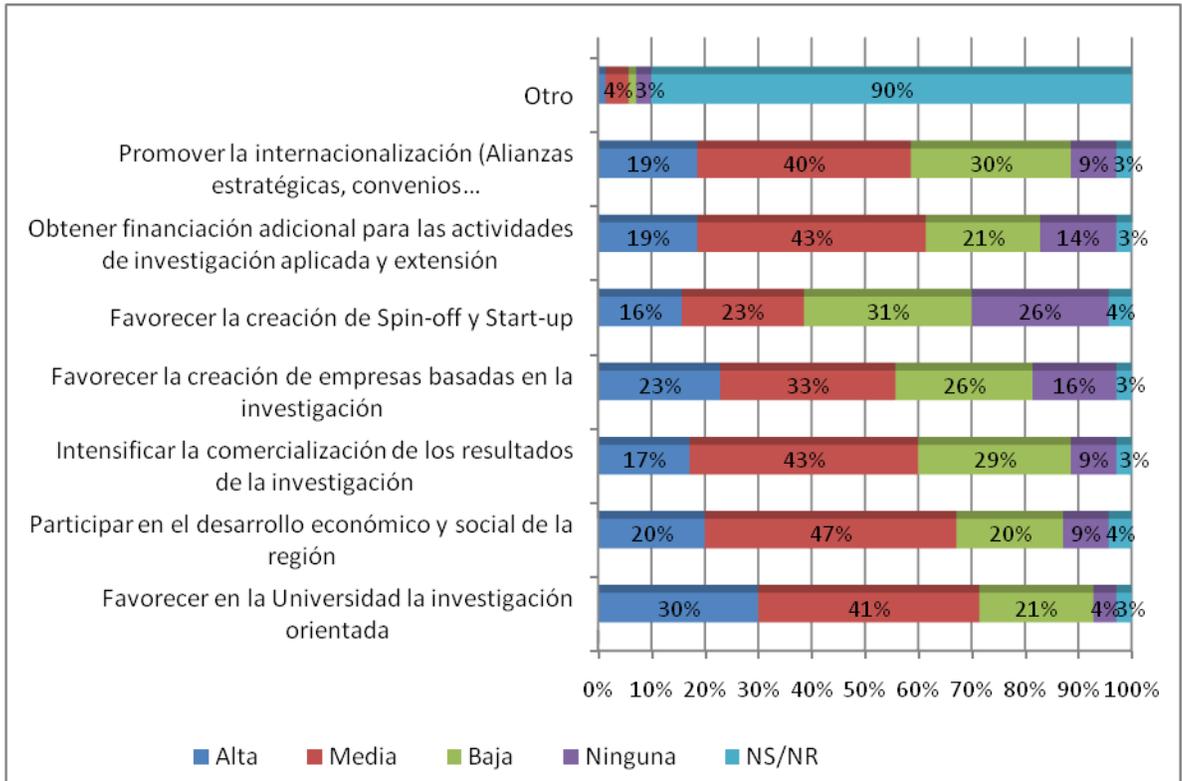
Gráfica 29. Calificación de la gestión de las dependencias en las actividades de extensión



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Según los docentes encuestados la mayoría otorgó una calificación media a la labor desempeñada por las dependencias responsables del proceso de vinculación con el entorno como lo son participar en el desarrollo económico y social de la región, intensificar la comercialización de los resultados de la investigación, obtener financiación adicional para las actividades de investigación aplicada y extensión, favorecer en la universidad la investigación orientada y promover la internacionalización a través de alianzas estratégicas, convenios internacionales, becas, movilidad del personal, entre otras estrategias. En concordancia con el resultado de la gráfica anterior, la labor realizada actualmente por las dependencias relacionadas directamente con la vinculación con el entorno, califican de baja su gestión en relación con lo que tiene que ver con favorecer la creación de spin-off y start-up, lo cual se ve reflejado en la siguiente gráfica:

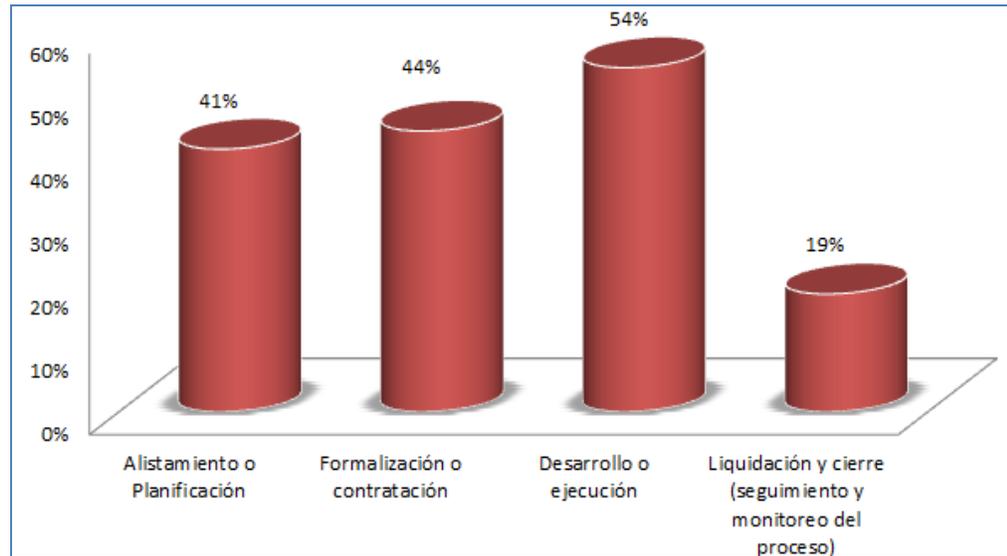
Gráfica 30. Calificación de la labor actual realizada por las dependencias responsables de las actividades de extensión



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

En la ejecución de las actividades de vinculación con el entorno cada docente expuso su punto de vista sobre las dificultades encontradas a lo largo de este proceso, de esta forma, el 54% de ellos manifiesta presentar problemas en la fase de desarrollo o ejecución de este proceso, el 44% en la formalización y contratación, el 41% en el alistamiento o planeación y el 19% en la liquidación y cierre de este.

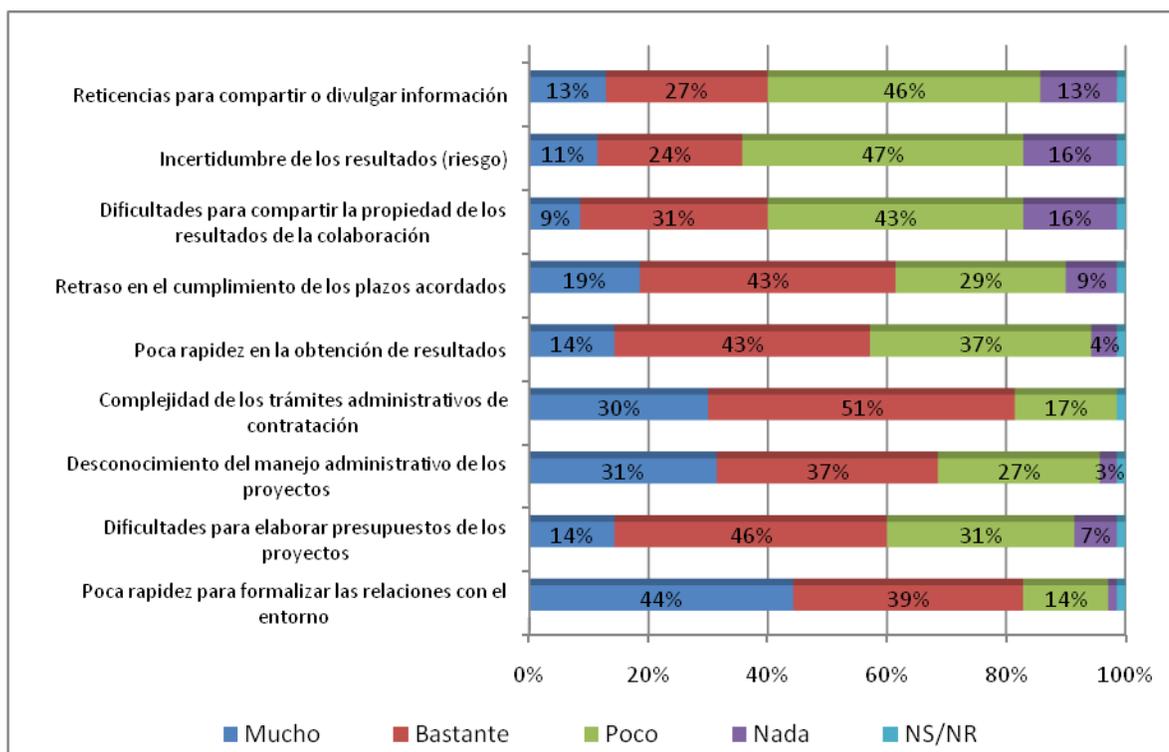
Gráfica 31. Dificultades en las diferentes fases de desarrollo de un proyecto de extensión



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Dentro de este contexto, según los docentes encuestados influye bastante la complejidad de los trámites administrativos de los proyectos (51%), de igual forma las dificultades para elaborar presupuestos de los proyectos (46%), el retraso en el cumplimiento de los plazos acordados (43%), la poca rapidez en la obtención de los resultados (43%) e influye mucho la poca rapidez para formalizar las relaciones con el entorno (44%).

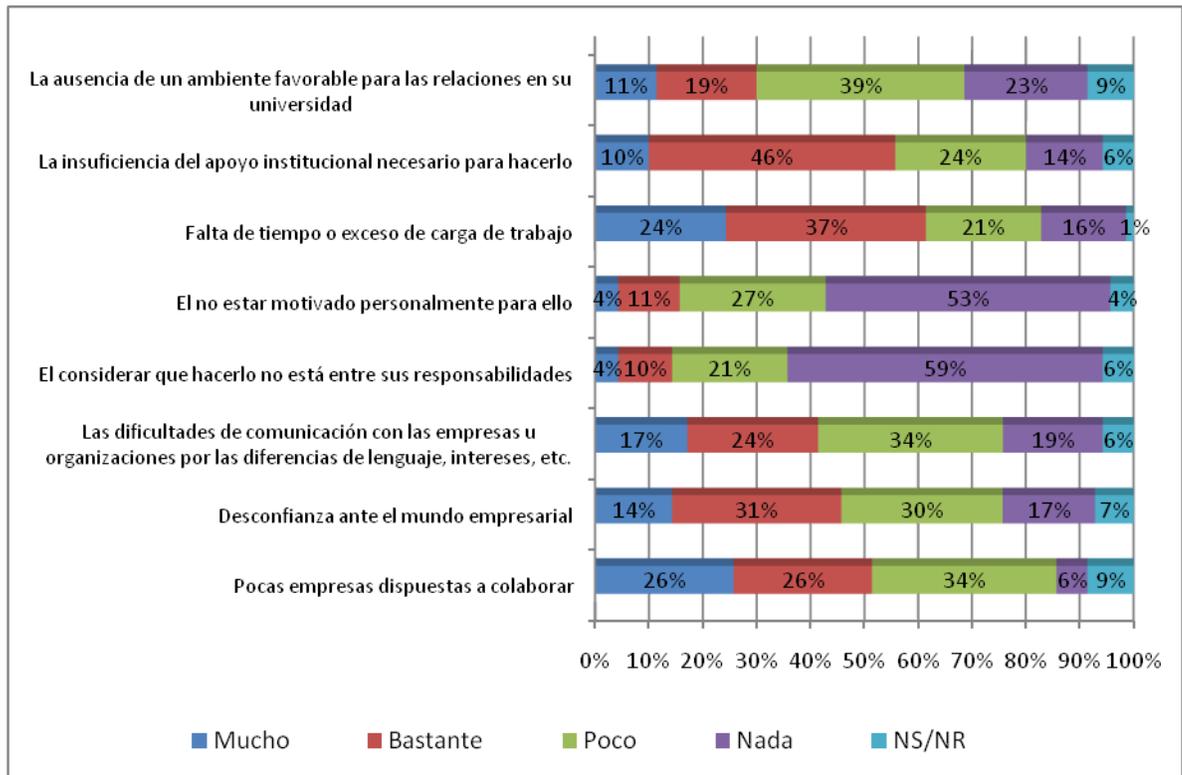
Gráfica 32. Influencia en las dificultades que se presentan en el desarrollo de actividades de extensión



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Con respecto a las relaciones con las empresas la muestra considera que la existencia de pocas empresas dispuestas a colaborar y la falta de tiempo o exceso de carga de trabajo de cada docente frena mucho la vinculación, así como también la insuficiencia del apoyo institucional y la desconfianza ante el mundo empresarial frena bastante la relación.

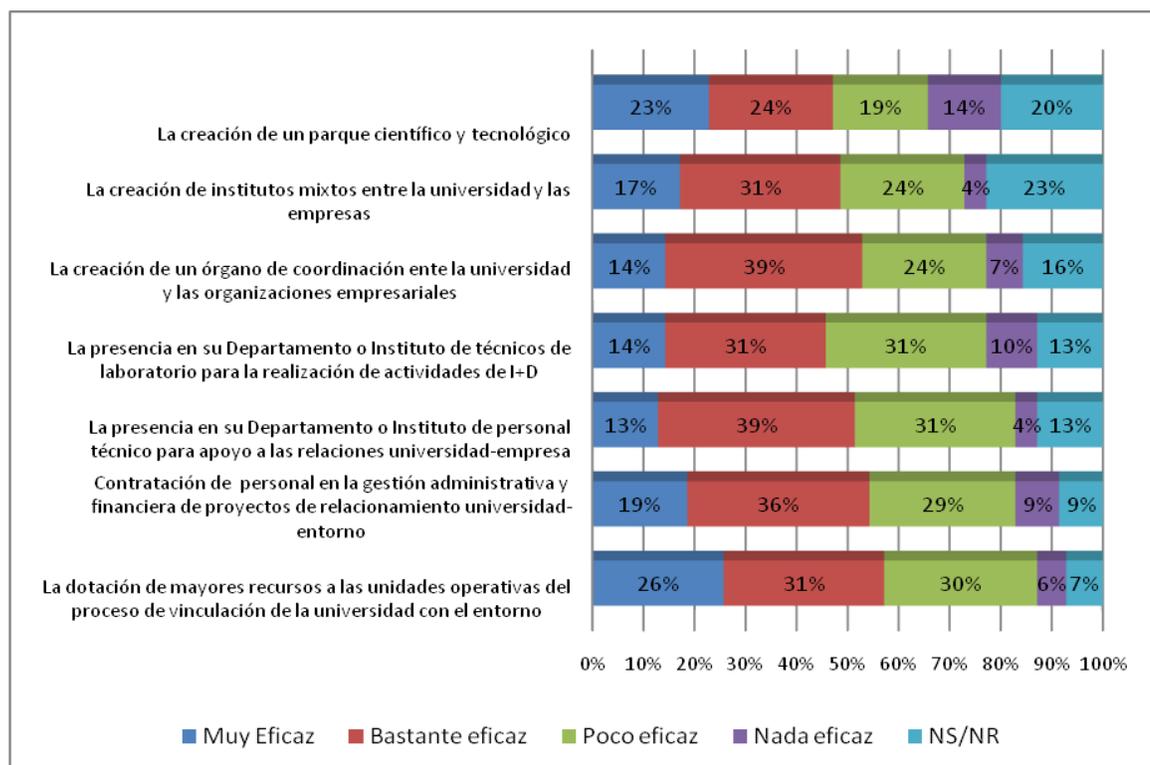
Gráfica 33. Aspectos que influyen en la dificultad de relacionarse con las empresas



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Entre los mecanismos para fomentar las relaciones de la universidad con el entorno el 39% los docentes dicen que es bastante eficaz la presencia de su departamento o instituto de personal técnico para apoyo a las relaciones universidad-empresa y la creación de un órgano de coordinación entre la universidad y las organizaciones empresariales. Sin embargo, todos los mecanismos expuestos para fomentar este tipo de vinculación obtienen calificaciones entre rangos similares.

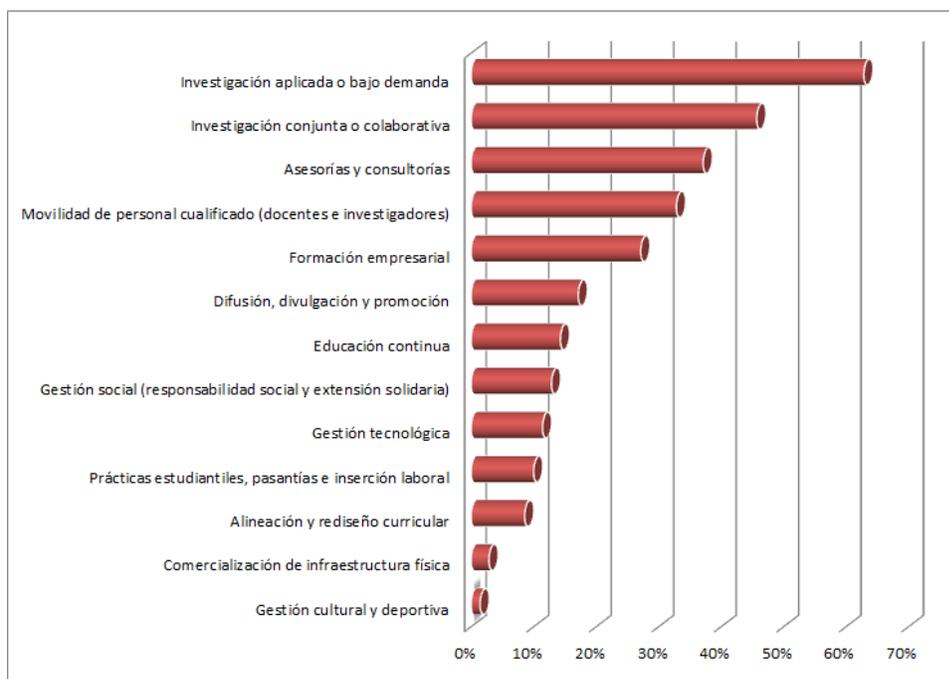
Gráfica 34. Valoración de la eficacia de los mecanismos para fomentar las relaciones con el entorno



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

A manera de propuesta, los docentes de tiempo completo encuestados consideran que dentro del relacionamiento con el entorno, se deben incrementar actividades como la investigación aplicada o bajo demanda (63%), la investigación conjunta o colaborativa (46%) y las asesorías y consultorías (37%), pese a que son las modalidades de vinculación que más registran participación en la universidad, de acuerdo con la opinión de los docentes. Se destaca en este punto la movilidad de personal cualificado, que obtuvo una baja participación entre las actividades de relacionamiento con el entorno descritas al inicio del análisis de percepción de la planta docente respecto a esta función misional.

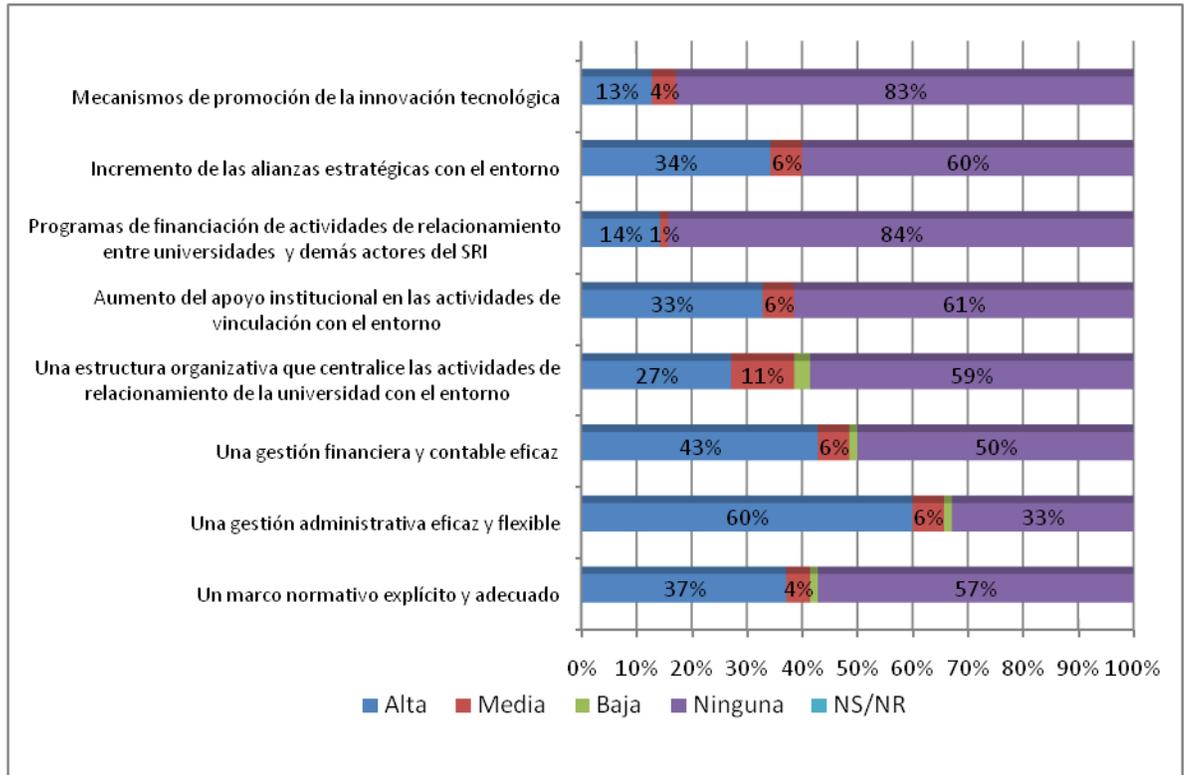
Gráfica 35. Actividades para incrementar la capacidad de la universidad para relacionarse con el entorno



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

Entre las medidas que considera la muestra como importantes que puede utilizar la universidad para favorecer la vinculación con el entorno socioeconómico son: Una gestión administrativa eficaz y flexible (60%), una gestión financiera y contable eficaz (43%) y un marco normativo explícito y adecuado (37%). Por el contrario, medidas como establecer mecanismos de promoción de la innovación tecnológica, incremento de las alianzas estratégicas con el entorno, Programas de financiación de actividades de relacionamiento entre universidades y demás actores del SRI, Aumento del apoyo institucional en las actividades de vinculación con el entorno, y una estructura organizativa que centralice las actividades de relacionamiento de la universidad con el entorno.

Gráfica 36. Medidas para favorecer la vinculación con el entorno socioeconómico.



Fuente: Cálculo del autor con base en encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la UTB.

4. MODELO DE GESTION DEL PROCESO DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD – ENTORNO SOCIOECONÓMICO

Luego de analizar los antecedentes, la evolución y la conceptualización del proceso de vinculación con el entorno en el marco de su tercera misión o Extensión, de realizar la revisión de las prácticas exitosas de este proceso en Europa, América Latina y Colombia, y más específicamente en el entorno científico de la Universidad Tecnológica de Bolívar, es posible realizar una aproximación a la definición del modelo de gestión del proceso de vinculación de la universidad con su entorno, adaptado a las características y contextos locales.

A manera general, un *modelo* es considerado como la representación abstracta de la realidad, conglomerado mayor o sistema; o de forma más amplia, como un resultado del proceso de representación de un sistema que sirve para facilitar su comprensión y analizar los fenómenos, procesos o subsistemas que tienen lugar dentro de éste.

Teniendo en cuenta estas definiciones, para esta investigación se concibe el Modelo de gestión del proceso de vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno socioeconómico, como “la representación del conjunto de elementos y subprocesos que intervienen en el proceso de vinculación de la universidad con el entorno social y económico, a fin de mantener una relación flexible que les permita a estas instituciones cumplir con esta función particular y coadyuvar el cumplimiento de la función del sistema como un todo”.

La definición de este modelo permitirá conocer el estado actual del proceso de vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno, caracterizar los elementos y procesos clave en el relacionamiento de este agente de conocimiento, y realizar un análisis de interacción entre ellos, que oriente y facilite la gestión del proceso de vinculación Universidad-entorno, unificando los esfuerzos institucionales hacia un mismo objetivo, de tal forma que se logre un avance significativo en el desarrollo de la tercera misión o extensión universitaria.

4.1. Determinación de los elementos clave para la formulación del modelo de gestión del proceso de vinculación de la universidad con el entorno

Para definir el modelo de gestión del proceso de vinculación universidad-entorno socioeconómico, es necesario definir los elementos o herramientas conceptuales que permitan entender en mayor medida el fenómeno de la vinculación de la universidad con el entorno. El análisis de cada elemento en sí mismo, así como las interacciones que se entretienen entre dichos elementos, conforman el modelo de gestión de vinculación universidad-entorno, mediante el cual la institución puede ejercer su contribución con el ámbito económico y social. A continuación se describen los elementos que conforman el proceso de relacionamiento de la universidad con el entorno:

- **Procesos misionales:** La universidad realiza su función de vinculación con el entorno a través de sus tres funciones misionales de docencia, investigación y extensión. Estas tres misiones se convierten en el motor del modelo puesto que permiten a la institución además de generar, acumular y transferir conocimiento, contribuir a la resolución de problemas y requerimientos del entorno, e interactuar con la sociedad y actores de carácter económico y social.
- **Modalidades de vinculación:** Si bien es cierto, las actividades de vinculación de la universidad con el entorno se llevan a cabo básicamente a partir de sus funciones misionales, se reconoce que este proceso se ejecuta por medio de unas modalidades o prácticas específicas, las cuales se desarrollan en mayor o menor medida de acuerdo con las capacidades, fortalezas y competencias propias de cada universidad.
- **Agentes:** La razón de ser del proceso de vinculación, lo constituyen los sujetos o entidades protagonistas de estas actividades: la universidad, el entorno social y el entorno económico, sin los cuales, el proceso carece de todo sentido. De esta forma, la universidad es considerada como agente y espacio de transferencia de conocimiento y de creación de valor, mientras que el entorno social y económico actúan principalmente como agentes receptores de la transferencia de conocimiento y demás capacidades que otorga la universidad en el proceso de vinculación e interacción.
- **Procesos estratégicos:** Para que la universidad pueda desarrollar las actividades propias del relacionamiento con el entorno, es necesario que la

institución defina sus procesos estratégicos que son aquellos que soportan la estrategia institucional en aras de lograr el direccionamiento de esfuerzos aislados. Aunque estén definidas claramente las funciones misionales y las modalidades de vinculación con el entorno, cabe destacar que de la planificación de los procesos estratégicos planteados dependerá el éxito o fracaso del modelo de vinculación.

- **Procesos de apoyo o soporte:** Una vez definidos los procesos estratégicos de la relación de la universidad con el entorno, los procesos de apoyo o soporte, comprenden todas aquellas actividades de tipo administrativo de la entidad que velan por el mantenimiento y soporte de los procesos estratégicos y misionales.
- **Procesos de Evaluación:** El ultimo, pero no menos importante, de los elementos que componen el modelo de vinculación, son los procesos de evaluación, los cuales se encargan de medir y recopilar la información necesaria para realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficiencia y eficacia de los procesos de relacionamiento con el entorno.

En el diagrama siguiente se presentan los elementos propios del proceso de vinculación de la universidad con el entorno.

Ilustración 10. Elementos del proceso de vinculación Universidad-entorno



Fuente: Elaboración del autor

4.2. Consideraciones para el diseño del Modelo de gestión de vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el Entorno

Para la construcción de un modelo de gestión de vinculación adaptado a las condiciones particulares de la Universidad Tecnológica de Bolívar, y teniendo en cuenta que el diseño de este Modelo puede ser aplicado a otro tipo de universidades, independientemente de su enfoque o rasgos particulares, es necesario tener en cuenta algunas consideraciones generales:

La Universidad Tecnológica de Bolívar, dentro de su Estatuto Orgánico realiza una clara definición de la docencia, la investigación y la extensión como funciones misionales, sin embargo, dentro de su Mapa de procesos plantea la existencia de cinco (5) procesos misionales: Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social, Internacionalización y Bienestar universitario, lo cual no resulta coherente con el marco normativo de la institución ni con sus objetivos principales de la universidad, definidos en los Estatutos generales, los cuales enfatizan: a) Formar profesionales integrales, capaces de adaptarse a las cambiantes circunstancias del entorno; b. Adelantar y fomentar programas de investigación en las áreas de su especialidad y propender por su efectivo aprovechamiento y divulgación, como medio eficaz de contribuir al desarrollo del conocimiento, al desarrollo comunitario y al fortalecimiento de la docencia; y c) Buscar una activa vinculación con la sociedad colombiana para poner a su servicio los adelantos científicos, técnicos y culturales, desarrollados a través de su actividad docente e investigativa y de esta manera contribuir al desarrollo económico y social y a la elevación del nivel espiritual, moral, intelectual, científico y técnico de su área de influencia.

Dado lo anterior, se considerarán como procesos misionales, los declarados a nivel general en el marco normativo del relacionamiento de la Universidad con el entorno, descrito en el capítulo anterior. Las dos funciones restantes (Internacionalización y Bienestar universitario) se incluirán dentro de otros elementos del Modelo, para garantizar la alineación e integración con el resto de componentes del esquema.

4.3. Definición del modelo de gestión del proceso vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno

Dada la importancia que ha tomado en las últimas décadas dentro del quehacer universitario, las actividades de tercera misión, de extensión y proyección social - según el contexto- así como su impacto en el desarrollo económico y social del territorio del entorno en el que se insertan estas instituciones, es posible realizar una aproximación al diseño de un modelo de gestión del proceso de relacionamiento de la Universidad Tecnológica de Bolívar con su entorno.

Tal como se mencionó al inicio de este capítulo, este modelo es concebido como “la representación del conjunto de elementos y subprocesos que intervienen en el proceso de vinculación de la universidad con el entorno social y económico, a fin de mantener una relación flexible que les permita a estas instituciones cumplir con esta función particular y coadyuvar el cumplimiento de la función del sistema como un todo”.

El epicentro del modelo de gestión de vinculación con el entorno de la UTB, lo constituyen las **funciones misionales** de la universidad: La docencia, la investigación y la extensión, las cuales afectan de manera directa la satisfacción de las necesidades de los clientes y/o usuarios externos, en este caso representado por el entorno social y económico.

Siguiendo la teoría de Etzkowitz y Leydesdorff (2000), que establece la existencia de una integración y una interacción estrecha entre la docencia, la investigación y la tercera misión, puesto que: 1) la *docencia*, permite identificar temas claves de investigación y problemas que requieren resolverse a través de la actividad investigativa, lo cual constituye un insumo para la segunda misión; 2) la *investigación* genera productos y conocimientos que alimentan la docencia, y; 3) en conjunto, la investigación y la docencia generan resultados (conocimientos y experiencias) que adecuadamente codificados alimentan el desarrollo de la tercera misión o extensión, al tiempo que, ésta identifica problemas y desarrolla experiencias que alimentan la investigación y enriquecen la tarea docente.

Cabe mencionar que el epicentro del modelo, no sólo incluye el ejercicio de las funciones misionales como procesos clave de la vinculación con el entorno, sino la concepción de la estructura organizacional asociada directamente a cada una de estas, es decir, la Dirección Académica - responsable de la planeación, ejecución, evaluación, control y seguimiento de las funciones sustantivas de la universidad-, así como las cinco grandes áreas que conforman esta estructura: Facultades,

Dirección de Educación formal para el trabajo, Dirección de Investigación, Dirección de Educación virtual, Dirección de Bienestar Universitario y Dirección de Biblioteca.

Si bien es cierto, el modelo plantea el rol protagónico de las funciones misionales dentro de la vinculación de la universidad con el entorno, la operacionalización de este proceso se concentra en un conjunto de prácticas o **modalidades de vinculación** que constituye diversas formas de circulación de conocimiento en la sociedad, de distinto grado de complejidad, pero que comparten modelos de gestión, métodos y hábitos de trabajo relacionados con su orientación a interactuar con agentes sociales, alrededor de problemas o temas específicos, tal como lo expresa la Asociación Colombiana de Universidades- ASCUN.

La política actual de relacionamiento de la UTB (Directrices para el fortalecimiento de las relaciones Universidad – Entorno de cara a la consolidación de una Universidad Investigativa) no plantea una división completa y efectiva de las acciones de relacionamiento con el entorno en modalidades o prácticas de vinculación definidas, para lo cual, reconociendo que en la Universidad, el proceso de vinculación con el entorno social y económico se lleva a cabo en el marco de actividades específicas, en el próximo apartado se procederán a definir las modalidades de vinculación propias de la UTB.

Así, la concepción de la triada docencia-investigación-extensión, en un marco colaborativo y de sinergia estrecha, permite que las modalidades se desarrollen sobre la base de las tres funciones sustantivas, teniendo en cuenta el tipo de universidad, su carácter privado, y su identificación o afinidad para ejercer un aporte significativo de corte social y económico.

En este sentido, y a pesar de que la UTB puede impactar positivamente en el territorio en el que se inserta mediante la ejecución eficaz y efectiva de sus funciones misionales, y las modalidades de vinculación que configuran cada una de estas misiones, la universidad requiere contar con tres tipos de procesos que aseguren el éxito en el relacionamiento: Procesos estratégicos, procesos de apoyo y procesos de evaluación.

En primer lugar, los **Procesos estratégicos** son aquellos destinados a definir las metas de la universidad, sus políticas y estrategias, es decir, determinan el camino a seguir por la universidad para el cumplimiento de sus funciones misionales, tales como la Planificación estratégica, el Direccionamiento estratégico y el Mercadeo y la comunicación, a través de los cuales se puede dar una adecuada orientación a la institución hacia el incremento de su relacionamiento con el entorno.

La *Planificación estratégica* es un proceso estructurado, a largo plazo y de tipo previsorio relacionado con la formulación de políticas y el desarrollo e implementación de planes para alcanzar los propósitos u objetivos propuestos por la institución. Por su parte, el *Direccionamiento estratégico*, es un proceso no estructurado, flexible y dinámico, que depende directamente de los niveles jerárquicos de la organización, los cuales proporcionan una guía, dirección y límites a la organización y se encargan de velar porque todas las acciones estén alineadas con los objetivos estratégicos de la universidad. De otro lado, el *Mercadeo y la Comunicación*, abarca aquellas actividades y plan de acción necesario para comunicar y divulgar los resultados de las actividades de vinculación con el entorno.

Además de los procesos estratégicos clave en la vinculación con el sector socioeconómico, dentro de la UTB, es necesaria la existencia de una serie de procesos que sirvan de soporte a las otras dos clasificaciones (procesos estratégicos y misionales).

En relación con lo anterior, y de acuerdo con el análisis de percepción del proceso de vinculación de la UTB con el entorno, presentado en el capítulo anterior, el 54% de los docentes de tiempo completo encuestados afirma presentar problemas en la fase de desarrollo o ejecución de los procesos de vinculación con el entorno, el 44% en la formalización y contratación, el 41% en el alistamiento o planeación y el 19% en la liquidación y cierre de este, lo cual evidencia una necesidad imperante de mejorar y articular en mayor medida los procesos administrativos que sirven de soporte a las actividades de relacionamiento de la universidad.

A lo anterior se suma, que entre las dificultades que más señalaron los docentes tiempo completo de la UTB en el desarrollo de actividades de relacionamiento con el entorno, influye bastante la complejidad de los trámites administrativos de los proyectos (51%) y el retraso en el cumplimiento de los plazos acordados (43%), e influye en gran medida la poca rapidez para formalizar las relaciones con el entorno (44%).

Para mitigar estas problemáticas, el modelo plantea la inclusión de cuatro (4) procesos de apoyo o auxiliares que son responsabilidad directa de la Dirección Administrativa⁸ de la UTB. En este punto, los **Procesos de apoyo** lo constituyen

⁸ Para responder por los procesos generales de apoyo, la Dirección Administrativa es liderada por la Vicerrectoría Administrativa, instancia que es responsable ante la Rectoría y los otros órganos de la Dirección General, por el cumplimiento de las metas planteadas en cuanto a la gestión administrativa, financiera y demás procesos de apoyo a la academia.

todas aquellas actividades de tipo administrativo tales como la gestión humana, gestión financiera, gestión de servicios administrativos, así como la gestión de servicios informáticos, las cuales en conjunto, se encargan de brindar soporte a la Dirección Académica en el cumplimiento de sus objetivos misionales.

Explicando en detalle, la *Dirección Financiera* incluye todos los procedimientos necesarios para planear, administrar, controlar y evaluar la gestión financiera de la Universidad Tecnológica de Bolívar. Tal como lo establecen los Estatutos orgánicos de la institución, esta área es encargada de brindar apoyo y asesoría a la Dirección General en la toma de decisiones en los aspectos financieros de la Universidad, con el fin de garantizar la sostenibilidad financiera y la gestión y utilización efectiva de los recursos económicos, para lo cual incluye las subáreas de Costos y Presupuesto, Contabilidad, Tesorería, y Facturación y Cartera.

La *Dirección de Gestión Humana*, tiene como función administrar de manera efectiva el talento humano de la Universidad, creando en los miembros de la organización un sentido de pertenencia e identidad, que favorezca su desarrollo personal por medio de la capacitación e incentivando al talento humano a través de la motivación constante hacia el logro de objetivos. Este proceso incluye aspectos como la capacitación y desarrollo, selección y contratación, salud ocupacional y nómina.

La *Dirección de Servicios Administrativos*, se encarga de proponer el establecimiento de políticas, formulación de objetivos, adopción de planes y programas para el desarrollo de todo lo relacionado con el estado, preservación, vigilancia y utilización de la planta física, la prestación de los servicios generales y de mantenimiento, así mismo coordinar los procesos asociados con la adquisición de muebles, equipos, mercancías y servicios necesarios para el funcionamiento, con el fin de brindar un apoyo efectivo a las actividades académicas y administrativas. Este proceso incluye la gestión de adquisiciones, servicios audiovisuales, mantenimiento y servicios generales, documentación y logística, unidades de servicio, gestión ambiental, seguridad y protocolo y logística de eventos.

La *Dirección de Servicios Informáticos*, es el área responsable de gestionar y coordinar todos los aspectos relacionados con el desarrollo y proyección de los recursos tecnológicos computacionales, de procesamiento de información, de comunicaciones a través de redes, y la prestación de los servicios derivados de ella, y las Tecnologías de la Información dirigidas tanto a docentes y estudiantes,

como al personal administrativo y de apoyo, por lo tanto, incluye el análisis y diseño de sistemas, servicios informáticos, y hardware y tecnología.

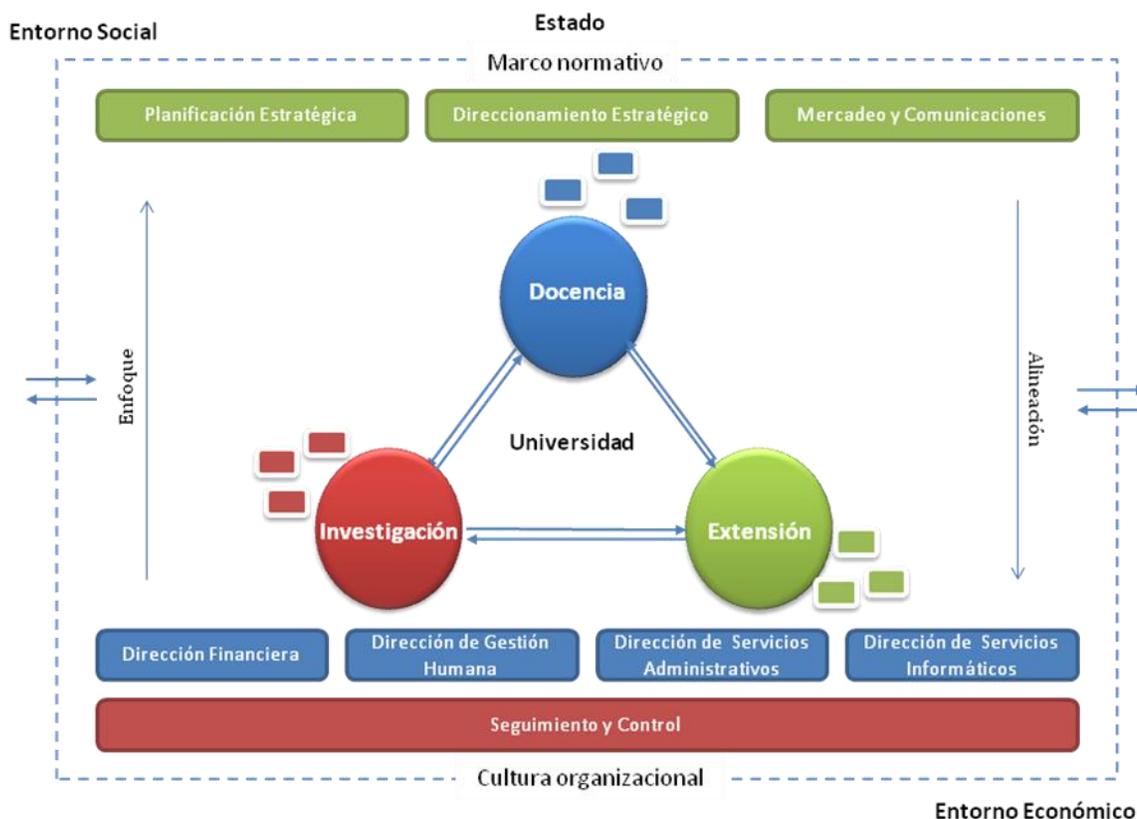
Abordados estos procesos, cabe resaltar que para el éxito de la vinculación con el entorno, se requiere que los procesos de apoyo guarden una sinergia estrecha con los procesos misionales y estratégicos ya definidos.

Por su parte, en el eslabón inferior pero transversal a todos los procesos se destacan los **Procesos de evaluación**, los cuales se encargan de medir y recopilar la información necesaria para realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficiencia y eficacia de los procesos de relacionamiento con el entorno. Este proceso está relacionado directamente con el sistema integrado de gestión y las actividades de medición, análisis y mejora asociados a éste.

En definitiva, y tal como se mencionó a la hora de definir los elementos que componen el modelo de gestión de vinculación, este modelo torna sentido en la medida en que se transfiere conocimiento y capacidades desde el interior de la universidad hacia el entorno social y económico. En el marco del proceso de relacionamiento con el entorno existe un intercambio constante de información y resultados entre el agente emisor (universidad) y el principal agente receptor (entorno social/económico).

A continuación se presenta el Modelo de gestión de la vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno social y el entorno socioeconómico:

Ilustración 11. Modelo de gestión de la vinculación Universidad-entorno socioeconómico para la UTB



Fuente: Elaboración del autor

Convenciones:



El ámbito institucional, se encuentra inmerso dentro de un contexto de *cultura organizacional*, que incluye el cúmulo de valores y normas que comparte el personal de la universidad y determina su interacción con el entorno de la misma; y regulado por un *marco normativo*, que otorga las políticas y directrices que de una u otra forma afectan la forma en que se llevan a cabo las actividades de vinculación entre la universidad y sus usuarios o clientes de ésta. Entre este marco normativo se encuentra el Estatuto Orgánico, los Estatutos Generales, el Proyecto Educativo institucional, las Directrices para el fortalecimiento de las relaciones Universidad – Entorno de cara a la consolidación de una Universidad Investigativa, y todas las demás políticas y normas descritas en el apartado

relacionado con el Marco conceptual y normativo del relacionamiento de la UTB con el entorno (numeral 3.2.1). De hecho, de acuerdo con las entrevistas realizadas a las dependencias responsables del proceso de vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno, se expresa la necesidad de contar con una política más clara y diferenciada por el tipo de vinculación que existe con el sector empresarial y social, puesto que la actual política de relacionamiento presenta vacíos importantes en cuanto a la estructuración de las actividades que la componen, la distribución de excedentes, la obtención de overead y la participación del personal académico y administrativo en los proyectos.

Como complemento al marco normativo, y de forma general, para asegurar la sinergia entre los elementos que componen el modelo, es necesario que los procesos de apoyo y de evaluación sigan el enfoque de la estrategia de la universidad, es decir, guarden correspondencia y coherencia con los procesos estratégicos de la institución, al tiempo que es imprescindible que éstos estén alineados con los procesos de apoyo y de evaluación, de tal forma que se alcancen los objetivos y metas trazadas.

La gestión eficiente y articulada de estos procesos permite que se incremente la propuesta de valor que se le entrega al entorno económico y social, generando mayores niveles de satisfacción de las necesidades y soluciones de los problemas a estos clientes y usuarios, lo cual se traduce en mejores resultados en la gestión de vinculación de la universidad con el entorno. De allí la importancia de contar con un efectivo sistema de seguimiento y control de este proceso de relacionamiento.

4.4. Variables que delimitan el modelo de vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno.

Un objetivo vigente de las universidades es insertarse cada vez más en el desarrollo económico y social del territorio, a través del incremento de las relaciones entre la universidad y el sector empresarial, así como en la solución de los problemas y la satisfacción de las necesidades de la sociedad.

Tal como se planteó en el apartado anterior, el modelo de vinculación con el entorno tiene sus cimientos en las tres (3) funciones misionales de la universidad: La docencia, la investigación y la extensión.

Ilustración 12. Funciones misionales y modalidades de vinculación de la universidad



Fuente: Elaboración del autor

Las variables que delimitan el modelo, se configuran a partir de la inmensa red de interrelaciones que se establecen entre las tres misiones y que en conjunto, y en función de la diversidad de tipologías de universidad, y sus capacidades y habilidades de formación, investigación y extensión, determinan el énfasis y enfoque del proceso de vinculación con el entorno social y económico.

Para el caso de estudio de la Universidad Tecnológica de Bolívar, y tal como se explicó en el capítulo anterior (Numeral 3.2.2), la política actual de relacionamiento con el entorno, establece una diferenciación de actividades de transferencia de conocimiento: Actividades de transferencia de conocimiento tipo 1, Actividades de transferencia de conocimiento tipo 2 y proyectos de cooperación Técnica, asesorías y consultorías. En este sentido, el principal parámetro utilizado actualmente para realizar esta para esta tipología es el tipo de producción que arrojan las actividades de relacionamiento de la Universidad con el entorno.

Para facilitar la diferenciación y por consiguiente, la gestión administrativa de los proyectos se plantea la división de las actividades de relacionamiento con el

entorno en un conjunto de prácticas o modalidades de vinculación⁹, las cuales constituyen a su vez, las variables clave para la gestión del proceso de relacionamiento con el entorno, tal como se presenta a continuación:

4.4.1 Educación continua o permanente

La educación continúa o permanente, también llamada Educación ejecutiva o Educación para el trabajo y el desarrollo humano, son programas de enseñanza-aprendizaje debidamente planeados y organizados, pero no conducentes a título, que son ofrecidos al sector empresarial o ejecutivo y/o a la comunidad general, con el objetivo de profundizar en temas especializados en las áreas del conocimiento, actualizar en innovaciones científicas, artísticas o tecnológicas recientes; calificar en habilidades específicas; formar en conocimientos generales alrededor de necesidades o problemas concretos; capacitar y formar en aspectos académicos, laborales o artísticos; sin sujeción al sistema de niveles y grados establecidos en la Ley General de Educación - Ley 30 de 1992.

Esta modalidad está comprendida por:

- ✓ **Cursos:** Programa académico de corta duración de carácter teórico-práctico, que busca actualizar en un tema específico a profesionales y estudiantes que cumplan con los pre-requisitos establecidos por la institución que lo ofrece. Este otorga Certificado de asistencia.
- ✓ **Talleres:** Programa académico de carácter práctico, donde los participantes adquieren conocimientos y desarrollan habilidades a partir de su propia experiencia. Este otorga un Certificado de asistencia.
- ✓ **Diplomados Universitarios:** Es un programa académico que tienen como finalidad actualizar, complementar y profundizar los conocimientos, desarrollar y fortalecer habilidades, capacidades y destrezas con aplicabilidad en el campo laboral o desempeño profesional; su estructura es modular con una intensidad mínima de 80 horas. Este otorga un Certificado de aprobación y/o asistencia.

⁹ Para definir las modalidades a tener en cuenta para delimitar correctamente la gestión del proceso de vinculación de las universidades, se tomó como referencia la clasificación propuesta por la ASCUN (2008) sobre las políticas nacionales de extensión universitaria, documentos afines y otras modalidades propuestas por diferentes universidades del país.

- ✓ **Seminarios:** Actividad académica grupal, en la que un número de participantes, profesores o investigadores presentan y discuten a fondo un temapredeterminado, con el fin de profundizar en un área del conocimiento. Los seminarios Otorgan un Certificado de asistencia.
- ✓ **Eventos:** Son actividades académicas de corta duración, dirigidas por un grupo de especialistas o “expertos”, que promueven la reflexión, generación, socialización o consolidación de conocimientos sobre un tema de interés común para los participantes. Se denominan a su vez conferencias, congresos, coloquios, simposios, debates, foros, encuentros, exposiciones y similares. Además otorgan Certificado de participación y/o de asistencia.

4.4.2 Educación virtual

La educación virtual se concibe la implementación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC en los procesos académicos, como un elemento esencial para mejorar la calidad de la educación, flexibilizar currículos y posibilitar el acceso responsable y efectivo a la información que existe en el ciberespacio. Las actividades a desarrollar en esta modalidad incluyen: 1) Implementar las TIC en los programas presenciales de formación para el trabajo y el desarrollo humano, profesionales, posgrados, como apoyo al proceso de formación; 2) Diseñar, construir y presentar ofertas académicas virtuales en todos los niveles de formación ofrecidos por la universidad, y 3) Apoyar programas y/o servicios de asesorías, consultorías, interventorías mediados y soportados por tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC.

4.4.3 Gestión de servicios empresariales

Los servicios académicos de extensión están compuestos por todas aquellas actividades encaminadas a satisfacer las demandas y necesidades específicas de los agentes sociales y comunitarios. El objetivo de dicha modalidad es encontrar las soluciones más adecuadas a nivel técnico, económico y social de las diversas problemáticas que existen en la sociedad. Entre las actividades que se pueden agrupar en esta modalidad se encuentra:

- ✓ **Asesorías y consultorías:** Son todas aquellas acciones específicas con el fin de entender y redefinir problemáticas existentes, y así dar las soluciones más apropiadas en materia científica, técnica, tecnológica, política,

económica, social, ambiental, artística y cultural, al entorno social o económico que lo requiera, proporcionándose sin mediar pago por los servicios prestados o mediante pago del mismo por parte de empresas o administraciones públicas. Este trabajo no genera conocimiento científico ni tecnológico nuevo, ni requiere de investigación adicional por parte del personal académico involucrado, de tal forma que representan canales de transferencia de conocimiento ya existente (D'Este et al, 2009, p. 15).

- ✓ **Veedurías e interventorías:** Son los servicios relacionados con la verificación técnica, administrativa y financiera del cumplimiento de las condiciones o términos de los contratos o convenciones pactadas para la ejecución de proyectos.
- ✓ **Asistencia técnica:** Son aquellos servicios especiales de asesoría dada mediante contrato de prestación de servicios incorporales, para la utilización de conocimientos tecnológicos aplicados por medio del ejercicio de un arte o técnica.
- ✓ **Pruebas y ensayos:** Incluyen la gestión de equipos de la institución para asegurar el seguimiento y la medición necesaria a través de la evidencia, de conformidad con requisitos especificados y a su vez, que se encuentren bajo control.

4.4.4 Gestión tecnológica

La gestión tecnológica se define como el proceso de administración de las actividades de I + D en las todas sus etapas: concepción del proyecto I + D, negociación, formación de los equipos, seguimiento del proyecto, evaluación de los resultados y transferencia de tecnología hacia el sector productivo.

La gestión tecnológica permite darle mayor pertinencia a la actividad académica, promueve la innovación base de la competitividad en el mundo globalizado y contribuye a fomentar la intervención del Estado como dinamizador de estas relaciones de cooperación. Esta modalidad constituye uno de los principales procesos de la tercera misión universitaria y de la universidad emprendedora, basada en el proceso de comercialización tecnológica de los recursos universitarios, para la creación de valor, riqueza y empleo.

Dentro de los proyectos de innovación se encuentran aquellos que tienen por objetivo desarrollar o implementar mejoramientos o nuevos valores en los productos, servicios, procesos, mercados u organizaciones en el corto, mediano o largo plazo. A su vez, los proyectos de gestión tecnológica que se pueden realizar en esta modalidad, tal como lo expresa, citado por Restrepo (2010), podemos encontrar:

- Monitoreo, análisis y prospectiva tecnológica.
- Planificación del desarrollo tecnológico.
- Diseño de estrategias de desarrollo tecnológico.
- Identificación, evaluación y selección de tecnologías.
- Adaptación e innovación tecnológica.
- Negociación, adquisición y contratación de tecnologías.
- Comercialización de tecnologías de la empresa.
- Patentamiento.
- Financiación del desarrollo tecnológico.
- Selección y capacitación de asesores y operadores tecnológicos.
- Gestión de proyectos de investigación y desarrollo.
- Suministro y evaluación de información técnica.

De acuerdo con las actividades o proyectos anteriores, esta modalidad se puede clasificar en los siguientes grupos o categorías:

- ✓ **Investigación aplicada:** La investigación aplicada, también denominada investigación contratada o bajo demanda es aquella que se orienta a la resolución de un problema concreto u objetivo práctico específico o a la provisión de datos o información de interés para un cliente particular (empresa, comunidad o sector público), que requieren un trabajo de investigación específico por parte del personal académico. La financiación de esta investigación es cubierta total o parcialmente por el cliente.
- ✓ **Investigación conjunta o colaborativa:** Esta investigación tiene como objetivo el avance del conocimiento y la contribución a problemas de naturaleza teórica con frecuencia orientados a satisfacer necesidades sociales presentes o futuras en las que organismos no académicos (empresas, gremios, asociaciones, entre otros) contribuyen de modo directo, ya sea cofinanciando el proyecto, o a través de la provisión de equipamiento, materiales, datos o personal de investigación.

Por lo general, estos proyectos están financiados con fondos públicos (a través de becas o de otro tipo de ayudas) y tienen como uno de sus objetivos principales la diseminación o publicación de los resultados obtenidos. Los socios no académicos se benefician de dichos proyectos al obtener acceso a los resultados de la investigación y sus posibles aplicaciones, en la medida en que contribuyen al desarrollo de capacidades de investigación adquiridas en el transcurso de la colaboración, así como a través del establecimiento de redes con el personal académico con el que se desarrolla la colaboración (D'Este et al, 2009).

- ✓ **Transferencia Tecnológica:** Este conjunto de actividades se encarga de gestionar y facilitar la transferencia, negociación y comercialización de resultados de investigación, desarrollo y servicios tecnológicos que favorezcan la relación entre con su entorno. Este grupo hace referencia a la explotación de la propiedad industrial e intelectual, codificada en forma de patentes, variedades vegetales, paquetes de software u otros tipos de propiedad industrial o intelectual que pueden ser objeto de transacción comercial.
- ✓ **Emprendimiento:** En esta categoría se estimula la cultura emprendedora y se apoya a la creación de empresas con valor agregado, teniendo en cuenta resultados de investigaciones, oportunidades de negocio y la actividad académica. En esta a su vez se pueden destacar dos líneas: educación y cultura emprendedora, la cual se encarga de realizar actividades de difusión, sensibilización, formación y acompañamiento de la cultura emprendedora e innovadora; por su parte la gestión de iniciativas emprendedoras se encarga de actividades de asesoría y creación de empresas.

El emprendimiento está asociado con la explotación de resultados de investigación y con la posterior adaptación de dichos resultados para su traslación y contextos de aplicación y uso comercial. A diferencia de la comercialización tecnológica, el emprendimiento incluye la interacción con el entorno empresarial con el objeto de trasladar al mercado los resultados de la investigación académica.

4.4.5 Prácticas y/o pasantías universitarias

Son el conjunto de actividades realizadas por los estudiantes de manera temporal en la empresa, orientadas a fortalecer sus capacidades y sus posibilidades de formación en el proceso de aprendizaje y entrenamiento laboral. Esta modalidad incluye las relaciones prácticas curriculares de los últimos semestres en niveles técnico laboral, pregrado o en postgrado y las pasantías universitarias:

- ✓ **Prácticas profesionales:** Son espacios de formación de carácter disciplinar en contexto en los que los estudiantes que cursan últimos semestres de niveles técnico, tecnológico, pregrado o postgrado, realizan el ejercicio práctico de los saberes y competencias generadas en el aula, enfrentan los problemas reales que se desprenden de la interacción con el contexto a la vez que desarrollan un servicio social, respondiendo a una actividad curricular de formación profesional. Durante estas, con supervisión tutorial, se desarrollan actividades disciplinares profesionales o de investigación.
- ✓ **Pasantía universitaria:** Se denomina pasantía a una práctica profesional que los estudiantes realizan una vez que han aprobado la carga créditos de su plan de estudios para poder optar a un título profesional. El objetivo de esta modalidad es que los estudiantes tengan la oportunidad de contar con experiencia laboral en empresas, universidades, centros e institutos de investigación, e instituciones de carácter público o privado, mediante la aplicación de sus conocimientos adquiridos en su formación, con el fin de favorecer su desarrollo profesional e integral y promover la transición a la vida laboral del futuro egresado.

4.4.6 Programas de movilidad de docentes

Son acciones individuales que tienen como objetivo fortalecer las relaciones entre los diferentes actores del sistema de innovación (local, regional, nacional) a través de la generación de mecanismos fluidos de conexión entre la producción y la educación que permitan apoyar el desarrollo profesoral de los docentes, fortalecer las capacidades científico-tecnológicas locales y generar proyectos de investigación e innovación en el entorno productivo y científico.

La forma más usual de movilidad de docentes es a través de la pasantía docente, un programa de formación o perfeccionamiento orientado a aumentar el conocimiento y manejo de tecnologías vigentes de los docentes en los campos

específicos de desempeño laboral. Bajo esta modalidad los docentes tienen la oportunidad de realizar prácticas complementarias a su formación académica, que permitan alcanzar sus objetivos de aprendizaje y a su vez, enriquezcan la propuesta curricular de los estudios que cursan, incorporando a su quehacer educativo los últimos avances en materia de ciencia, tecnología e innovación. Estas pasantías pueden llevarse a cabo en empresas, institutos y centros de investigación u otras universidades. Los docentes beneficiarios de las pasantías asumen el compromiso de retornar a la universidad al término de la pasantía para socializar y replicar el conocimiento aprendido.

4.4.7 Gestión de las relaciones con los egresados

Los egresados se constituyen en un puntal importante de la presencia de las instituciones de educación superior en la sociedad, por lo tanto, se deben proyectar acciones orientadas a prestar servicios para su desarrollo personal y profesional. Mantener la comunicación permanente, unas relaciones dinámicas y proactivas de los egresados es fundamental.

4.4.8 Comercialización y uso de equipamientos

Esta modalidad está relacionada con la comercialización y/o utilización de infraestructura física con que cuentan las universidades y que son de gran interés para usuarios no académicos. Entre estos equipamientos se encuentran la infraestructura académica como los auditorios, salones, salones para conferencias, teatros, etc; infraestructura científico-tecnológica, como laboratorios u otros equipamientos de investigación; e instalaciones deportivas.

4.4.9 Difusión, divulgación y promoción

Consiste en la participación de docentes a nombre de la institución en medios de comunicación u otros medios de carácter no académico. La comunicación de las actividades de vinculación con el entorno tiene como propósito principal construir una opinión pública, acercar a la población a los adelantos científicos, tecnológicos y cualquier otro resultado de las funciones misionales de la universidad, de tal forma que se permita obtener reconocimiento institucional y apropiación social del conocimiento. Entre los instrumentos o canales de difusión y comunicación pública se encuentran los medios masivos como la prensa, la radio, la televisión y revistas especializadas de tipo no académico. De igual forma, se encuentran boletines,

libros, flyers, y cualquier tipo de publicación impresa o virtual de carácter informativo y divulgativo.

4.4.10 Formación de Redes sociales

Esta modalidad se refiere a las actividades de comunicación con organizaciones no académicas a partir de interacciones personales y directas entre el investigador y actores del entorno socioeconómico. A diferencia de la modalidad anterior, Entre las actividades en la conformación de programas o redes sociales se encuentra la participación en eventos de tipo no académico, como conferencias, seminarios, talleres.

4.5. Diseño de la batería de indicadores para el seguimiento y evaluación del proceso de vinculación con el entorno

Los objetivos que se traza una organización para el cumplimiento de sus metas, deben concretarse en expresiones medibles, de tal forma que puedan expresarse cuantitativamente dichos objetivos. Es en este punto que subyace la necesidad de diseñar e implementar sistemas de medición al desempeño de las funciones sustantivas de una organización.

Los sistemas de medición tienen como propósito principal comunicar, entender y orientar la ejecución de las acciones de una organización hacia el cumplimiento de sus metas establecidas. Dicha medición se concreta a través del cálculo de los denominados Indicadores.

Los indicadores (del latín “Indicare” que significa mostrar o significar algo, con indicios y señales) pueden ser definidos como datos esencialmente cuantitativos que brindan información acerca del funcionamiento de una determinada actividad, y se convierte en un termómetro para conocer el cumplimiento de las metas y el desempeño de una institución.

Traducido al proceso de relacionamiento de las universidades con el entorno, el sistema de medición se define como una serie de acciones orientadas a medir, evaluar, ajustar y controlar las actividades de vinculación de la universidad con el entorno socioeconómico. En este sentido, un sistema de medición de indicadores para el relacionamiento con el entorno podrá orientar el rumbo hacia la

satisfacción de las metas propuestas a nivel institucional, en función a este proceso.

Para establecer un sistema de seguimiento y control a las actividades de vinculación con el entorno, es necesario dar respuesta a los siguientes interrogantes:

¿Qué se quiere medir?

El primer paso a dar a la hora de establecer un sistema de medición es el referente a las variables que se desean evaluar. Para este caso, el sistema de medición se enfoca en las actividades de vinculación de la Universidad con el entorno, por lo cual es importante establecer qué indicadores permiten medir la eficiencia y efectividad de este tipo de actividades, que permita realizar un análisis del estado actual del relacionamiento con el entorno y la trazabilidad del mismo, con el fin de que los directivos o responsables de este proceso, puedan tomar decisiones fundamentadas, que incluyan según sea el caso, continuar con la gestión realizada hasta el momento o establecer correctivos en post del mejoramiento de la vinculación de la universidad.

¿Para qué medirlo?

El diseño de la batería de indicadores debe responder a un objetivo específico, el cual servirá de referente para la medición. Los indicadores adquieren sentido en la medida en que son asociados a un objetivo específico y bien definido. En este caso, es claro que la batería de indicadores tiene como objetivo proporcionar instrumentos para medir el desempeño de la universidad en sus diferentes actividades de vinculación, así como dotar de elementos a los directivos para tomar decisiones estratégicas sobre el camino a seguir en el relacionamiento con el entorno en cuanto a qué actividades o modalidades de vinculación específicamente se deben priorizar de acuerdo con las capacidades de la institución.

¿Cómo medirlo?

Luego de que se tiene definido qué variables medir, se procede a definir la forma de realizar esta medición. Para esto, se establece una batería de indicadores que permite entregar la información y evaluar las variables que tienen que ver directamente con el relacionamiento con el entorno. En este punto se debe

considerar los datos que se van a utilizar y asegurar la forma de obtener dichos datos.

En muchos casos la información se obtiene de las bases de datos ya existentes en las universidades, sólo requieren adaptaciones especiales, que permitan dar cuenta de aspectos anteriormente no considerados ni evaluados. En otros casos, es posible recurrir a información de primera fuente, tales como entrevistas a los directos responsables del proceso de vinculación con el entorno, y a los principales ejecutores de estas actividades, que son los docentes de tiempo completo y demás personal académico de la universidad.

¿Cuándo controlarlo?

Identificadas las variables a medir y los indicadores respectivos, se pasa a definir la periodicidad de la medición, en otras palabras, cada cuánto tiempo se debe realizar el levantamiento de la información para el cálculo de los indicadores de seguimiento y evaluación. Esta periodicidad puede ser mensual, trimestral, semestral, o anual, según el caso.

¿Quién lo controla?

Finalmente, se debe definir uno o más responsables para el levantamiento de la información y el posterior cálculo de los indicadores. Para tener garantía de contar con toda la información requerida y de su veracidad, el directo responsable puede ser un funcionario designado por cada una de las dependencias que manejan la vinculación de la universidad con el entorno, para el posterior envío de esta batería de indicadores a Planeación para su recopilación y apoyo de toma de decisiones respectivas.

A continuación se presenta la batería de indicadores para cada una de las modalidades de vinculación de la universidad con el entorno:

Tabla 2. Batería de Indicadores de vinculación universidad-entorno socioeconómico

Variable (Modalidad de vinculación con el entorno)	Subcategoría	Indicador	Unidad de medida
Educación permanente	Cursos, Talleres, Diplomados universitarios, Seminarios, Eventos	Número de programas de educación permanente desarrollados en el último año	Número
		Número de horas de programas de educación permanente ofrecidos por la Universidad.	Número
		Ingresos obtenidos por programas de educación permanente en el último año	Miles de pesos (\$)
		Número de organizaciones que han asistido a programas de educación permanente	Número
		Número de profesores vinculados a programas de educación permanente	Número
		Número de estudiantes vinculados a programas de educación permanente	Número
Educación Virtual	Cursos, Talleres, Diplomados .	Número de programas de educación virtual ofertados en Pregrado	Número
		Número de programas de educación virtual ofertados en Postgrado	Número
		Número de programas de educación virtual ofertados en Educación permanente	Número
		Total de ofertas académicas virtuales en curso ofrecidos en la Universidad	Número
		Ingresos por ofertas académicas virtuales en el último año	Miles de pesos (\$)
Gestión de servicios empresariales	Asesorías y consultorías	Número de contratos de asesoría/consultoría en curso	Número
		Ingresos obtenidos por asesorías y consultorías en el último año	Miles de pesos (\$)
		Número de asesorías y consultorías en Pymes	Número
		Ingresos por contratos de asesorías y consultorías en Pymes en el último año	Miles de pesos (\$)
		Número de asesorías y consultorías en Administraciones públicas	Número
		Ingresos por contratos de asesorías y consultorías en Administraciones públicas en el último año	Miles de pesos (\$)

Variable (Modalidad de vinculación con el entorno)	Subcategoría	Indicador	Unidad de medida
		Número de profesores que participan en consultorías y asesorías en el último año	Número
		Ingresos por interventorías en el último año	Número
	Interventorías	Número de profesores que participan en interventorías en el último año	Número
		Ingresos por asistencias técnicas en el último año	Miles de pesos (\$)
	Asistencia técnica	Número de profesores que participan en asistencias técnicas en el último año	Número
		Ingresos por pruebas y ensayos en el último año	Miles de pesos (\$)
	Pruebas y ensayos	Número de profesores que participan en pruebas y ensayos en el último año	Número
		Gestión Tecnológica	Investigación contratada o bajo demanda
Ingresos por contratos de investigación con empresas u organizaciones no académicas en el último año	Miles de pesos (\$)		
Porcentaje de proyectos de investigación contratada en el último año (Número de proyectos de investigación contratada/Total de proyectos ejecutados en el último año)	Porcentaje (%)		
Número de contratos de investigación firmados con Pymes en el último año	Número		
Número de contratos de investigación firmados con grandes empresas en el último año	Número		
Número de contratos de investigación firmados con empresas u organizaciones no académicas localizadas en la ciudad	Número		
Número de contratos de investigación firmados con empresas u organizaciones no académicas localizadas en otras regiones del país	Número		
Número de contratos de investigación firmados con empresas u organizaciones no académicas localizadas en otros países	Número		

Variable (Modalidad de vinculación con el entorno)	Subcategoría	Indicador	Unidad de medida
		Número de docentes que participan en proyectos de investigación contratada en el último año	Número
		Porcentaje de Participación de docentes en proyectos (Número de docentes que participan en proyectos/Total de docentes)	Porcentaje (%)
		Número de estudiantes que participan en proyectos de investigación contratada en el último año	Número
	Investigación conjunta o colaborativa	Número de proyectos de investigación colaborativa con empresas u organismos no académicos	Número
		Ingresos derivados de proyectos de investigación colaborativa con empresas u organismos no académicos	Miles de pesos (\$)
		Número de proyectos de relacionamiento Universidad-Empresa-Estado en el último año	Número
		Número de proyectos de investigación colaborativa firmados con empresas u organizaciones no académicas localizadas en la ciudad	Número
		Número de proyectos de investigación colaborativa firmados con empresas u organizaciones no académicas localizadas en otras regiones del país	Número
		Número de proyectos de investigación colaborativa firmados con empresas u organizaciones no académicas localizadas en otros países	Número
		Número de docentes que participan en proyectos de investigación colaborativa en el último año	Número
	Transferencia tecnológica	Número de patentes solicitadas	Número
		Número de Copyright registrados	Número
		Número de patentes concedidas	Número
		Número de licencias concedidas	Número
		Volumen de ingresos obtenidos por licencias	Miles de pesos (\$)

Variable (Modalidad de vinculación con el entorno)	Subcategoría	Indicador	Unidad de medida
		Número de modelos de utilidad entregados en el último año a partir de resultados de investigación	Número
	Emprendimiento (Creación de empresas)	Número de Spin-off creadas en el último quinquenio	Número
		Número de Start-ups creadas en el último quinquenio	Número
		Número de empleos creados en los Spin-off y Start-ups	Número
		Ingresos o beneficios generados por las Spin-off	Miles de pesos (\$)
		Número de Spin-off que operan en la actualidad	Número
		Capacidad de la formación empresarial (Número de planes de negocio o modelos de negocio presentados a convocatorias/ total de planes de negocio o modelos de negocio aptos)	Porcentaje (%)
		Nivel de Efectividad de la formación empresarial (Número de planes de negocio y/o modelos de negocio finalistas en convocatorias/Número de planes-modelos de negocio presentados)	Porcentaje (%)
		Nivel de emprendimiento (Número de planes de negocios aptos para participar en convocatorias durante el año)	Número
		Número de emprendimientos apoyados por fondos de financiación externos	Número
Prácticas y/o pasantías universitarias	Prácticas profesionales	Número de estudiantes que realizan prácticas en organizaciones no académicas	Número
		Número de organizaciones no académicas en convenio con la universidad para el desarrollo de prácticas universitarias	Número
	Pasantías universitarias	Número de estudiantes que realizan pasantías universitarias en organizaciones no académicas	Número
		Número de organizaciones no académicas en convenio con la universidad para el desarrollo de pasantías universitarias	Número
Movilidad de	Pasantías	Número de docentes que han realizado	Número

Variable (Modalidad de vinculación con el entorno)	Subcategoría	Indicador	Unidad de medida
docentes	docentes	pasantías en los últimos cinco años	
		Número de docentes que se encuentran haciendo pasantías en la actualidad	Número
		Número de docentes que han realizado pasantías en empresas en los últimos cinco años	Número
		Número de docentes que han realizado pasantías en organizaciones de tipo académico en los últimos cinco años	Número
		Número de empresas/organizaciones no académicas con las que la universidad ha realizado pasantías docentes	Número
		Número de empresas/organizaciones no académicas que tienen convenios para realizar pasantías con la universidad	Número
Gestión de las relaciones con los egresados	Posicionamiento de egresados	Número de egresados que se encuentran vinculados laboralmente en empresas de la ciudad o región	Número
		Número de egresados que se encuentran vinculados en Pymes a nivel local o regional	Número
		Número de egresados que se encuentran vinculados en Grandes empresas a nivel local o regional	Número
		Número de egresados que se encuentran vinculados laboralmente a instituciones de carácter público	Número
		Número de egresados vinculados a empresas conformadas por iniciativa propia en los últimos cinco años	Número
Comercialización y uso de equipamientos	Comercialización de Infraestructura física	Ingresos percibidos por el alquiler de infraestructura académica (salones, salas para conferencias, auditorios, teatros) en el último año	Miles de pesos (\$)
		Ingresos percibidos por el alquiler de infraestructura científico-tecnológica (laboratorios u otros equipamientos de investigación) en el último año	Miles de pesos (\$)
		Ingresos percibidos por el alquiler de oficinas a la industria y/o sectores económicos de la ciudad o región	Miles de pesos (\$)

Variable (Modalidad de vinculación con el entorno)	Subcategoría	Indicador	Unidad de medida
		Ingresos percibidos por alquiler de instalaciones deportivas (Fútbol, tenis, baseball)	Miles de pesos (\$)
	Uso de infraestructura física	Número de eventos organizados y realizados en la Universidad para el uso del sector empresarial	Número
		Número de eventos organizados y realizados en la Universidad para el uso del sector social	Número
Difusión, divulgación y promoción	Participación en medios de difusión no académica	Número de apariciones que realiza la universidad en la radio en el último año	Número
		Número de apariciones que realiza la universidad en canales de televisión en el último año	Número
		Número de apariciones que realiza la universidad en la prensa local-regional-nacional en el último año	Número
		Número de contribuciones en revistas especializadas de difusión no académica	Número
		Número de boletines institucionales impresos que emite la Universidad para divulgar sus relaciones con el entorno	Número
		Número de boletines o publicaciones virtuales de carácter divulgativo	Número
		Número de tirajes de Folletos y otros medios impresos que se emite con información institucional en el último año	Número
Formación de redes sociales	Participación o intervención en eventos	Número de invitaciones para participar en eventos no académicos	Número
		Número de docentes que asisten a conferencias o eventos no académicos	Número
		Número de docentes que tienen participación directa en conferencias o eventos no académicos	Número
		Número de entidades organizadoras de eventos en los que participa la universidad	Número
		Número de personas beneficiarias de los programas de relacionamiento con el entorno	Número

Fuente: Elaboración propia a partir de Mollas-Gallart (2002) y D'Este, P et al (2009)

Para asegurar una medición lo más completa posible, se consideraron los sistemas de indicadores, es decir, un conjunto interrelacionado de estos que permitiera abarcar la mayor cantidad posible de magnitudes a medir en relación con el proceso de vinculación de la universidad con el entorno y todas las modalidades que configuran dicho proceso.

En relación con lo anterior, y tal como lo expone Mollas-Gallart et al (2009), es posible distinguir entre dos tipos de indicadores en la medición de la vinculación de la universidad con terceros: Indicadores de actividad e indicadores de impacto. Los primeros miden el esfuerzo de las universidades orientado a la interacción con la comunidad no académica, mientras que los segundos miden el resultado de dichos esfuerzos en términos de impacto social y económico.

Así, para la definición de la batería de indicadores anterior se consideró un balance entre los indicadores de actividad y los indicadores de resultado, siguiendo el pensamiento de D'Este, P. et al (2009), al afirmar que concentrarse únicamente en medidas de actividad es insuficiente en la medida en que puede dar lugar al desarrollo de procesos sin prestar la debida atención a los resultados de los mismos, y por su parte, atender exclusivamente al impacto de las actividades de vinculación conlleva a dificultades que lo hacen poco práctico o inviable.

De igual forma, para definir esta batería de indicadores se tuvo en cuenta el criterio de homogeneidad, o lo que es lo mismo, el atributo de comparabilidad entre universidades, de tal forma que la gestión de la universidad en relación con su vinculación, pueda ser contrastada con la realizada en otras universidades de la región y el país con similar estructura y circunstancias particulares.

En definitiva, este sistema de medición y el modelo de gestión asociado a éste, además de actuar como un instrumento que permite evaluar los resultados de la ejecución de las actividades de vinculación para el caso de la Universidad Tecnológica de Bolívar; se convierte en insumo para que cada institución dirija sus procesos de toma de decisiones hacia una vinculación cada vez más estrecha con el sector productivo y social, que le permita dinamizar las relaciones con los demás agentes que interactúan en el sistema de innovación regional, y en últimas, cerrar las brechas que las alejan de convertirse en “universidades de tercera generación”.

BIBLIOGRAFÍA

- AMAR, P.; AMÉZQUITA, J. ARRAUT, L.; ZAPATA, A.; MARTÍNEZ, D. (2011). Plan Estratégico y Prospectivo de innovación y desarrollo científico y tecnológico del departamento de Bolívar 2010-2032. ISBN: 978-958-8387-71-1. Cartagena.
- ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE UNIVERSIDADES-ASCUN. (2008). Políticas nacionales de extensión universitaria. Bogotá.
- AROCENA, R., SUTZ, J. (2005). Latin American Universities: From an original revolution to an uncertain transition. *Higher Education* 50. pp. 573–592.
- BUENO CAMPOS, E., & FERNÁNDEZ DE NAVARRETE, F. C. (2007). La tercera misión de la universidad. Enfoques e indicadores básicos para su evaluación. 43-59.
- CASTRO, E. y VEGA J.,(2009). Las relaciones universidad-entorno socioeconómico en el espacio iberoamericano del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, nº 12, vol. 4, Madrid.
- CRUZ AMARÁN, D., & DELIA HERNÁNDEZ, A. (2008). Marketing social y universidad: Reflexiones para su aplicación. *Ingeniería Industrial* , 29 (1), 8-14.
- D'ESTE, P. ; CASTRO, E. ; MOLLAS-GALLART, E. (2009). Documento de base para un “Manual de Indicadores de Vinculación de la universidad con el entorno socioeconómico”: un marco para la discusión. Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento- INGENIO (CSIC – UPV). OEI-AECID. 42 p.
- ETZKOWITZ, H. (1990). The Second Academic Revolution: The Role of the Research University in Economic Development”, en COZZENS, S., HEALEY, RIP, A. y ZIMAN, J. (Eds.): *The Research System in Transition*, Kluwer Academic Publishers, Boston, pp. 109-124.
- ETZKOWITZ, H., (2003). Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university., *Research Policy* 32. pp. 109– 121.
- ETZKOWITZ, H., LEYDESDORFF, L., (2009). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university– industry– government relations. *Research Policy* 29. pp. 109–123.

FERNÁNDEZ DE ARROYABE, J. y ARRANZ PEÑA, N. (1999). La cooperación entre empresas: Análisis y diseño. ESIC Editorial.

FERNÁNDEZ, I.; CASTRO, E.; CONESA, F. y GUTIERREZ, A. (2000): “Las relaciones universidad-empresa: entre la transferencia de resultados y el aprendizaje regional”, Revista Espacios, vol. 21, pp. 127-147.

GARCÍA, T. A. (1990). Planeación estratégica y planeación tecnológica. Colección Ciencia y Tecnología. N°. 27. CINDA. Santiago, Chile.

GEUNA, A.. (1998). The internationalization of European universities: a return to medieval roots., *Minerva* XXXVI (3), pp. 253– 270.

GIBBONS, M.; LIMOGES, C.; NOWOTNY, H.; SCHWARTZMAN, S. y TROW, M. (1994). The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies, Sage, Londres.

GIRALDO, C. y PUERTA, I. (s.f). La extensión universitaria: una relación interactiva con el entorno. Universidad de Antioquia.

MARTINEZ PAVEZ, C. (2009). Gestión e Innovación tecnológica. Ingeniería y competitividad. Volumen 2.

MELENDEZ, Z. (2004). Extension Universitaria y empresa: Una experiencia en la Universidad Nacional Experimental de Guayana-Venezuela. *Revista cubana de Educacion Superior* , 19-38.

MOLAS-GALLART, J.; SALTER, A.; PATEL, P.; SCOTT, A. y DURAN, X. (2002). Measuring Third Stream Activities. Final Report to the Russell Group of Universities. Science and Technology Policy Research (SPRU), University of Sussex. Birmingham.

MORALES, M., MIRA, G. & ARIAS, M. (2010). Enfoques y retos de la función de extensión universitaria como mecanismo de integración: Universidad, Empresa, Estado. II Congreso Internacional de Gestión Tecnológica e Innovación. Bogotá, D. C., Colombia.

OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA – OCyT y Observatorio del Caribe Colombiano– OCARIBE (2011). Informe “Indicadores en ciencia, tecnología e innovación para Bolívar”. 2008.

OCDE (1999). University Research in Transition. OCDE.

ORTEGA Y GASSET, J. (1930): Misión de la Universidad, Revista de Occidente – El Arquero, Madrid.

ORTEGA Y GASSET, J. (1937): La rebelión de las masas, Espasa Calpe, Madrid.

ORTIZ RIAGA, M. C., & MORALES R., M. E. (2011). La extensión universitaria en América Latina: concepciones y tendencias. 14 (2), 349-366.

PERERA, I. (1996). Extensión Universitaria: De la Historia al Modelo. Documento inédito.

RESTREPO, G. (2010). El concepto y Alcance de la Gestión Tecnológica. INGENIERIA.UDEA.EDU.CO.

SÁNCHEZ, J. y GÓMEZ C. (1981). Filosofía y Sistema de la Extensión Universitaria: Modelo UNAM, México, Editorial UNAM, 1981.

SIFUENTES, A., BENAVIDES, S., & REINOZO, M. (2011). El proceso de extensión universitaria: Un análisis desde la perspectiva teórica. *Actualidad Contable FACES* (23), 118-133.

THOMAS, H.; DAVYT, A. y DAGNINO, R. (1997): “Racionalidades de la interacción Universidad-empresa en América Latina (1955-1995)”. Revista Espacios, vol. 18.

TÜNNERMANN, C. (2000). El nuevo concepto de la extensión universitaria. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, México, 19 al 23 de noviembre.

UTB (2005). Estatutos Generales. Aprobados por la Asamblea General el 11 de junio de 2004 y ratificados por el Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución No. 2912 del 22 de julio de 2005. Cartagena, Colombia.

UTB (2005). Proyecto Educativo Institucional. Aprobado mediante acta de Consejo Académico N° 16 del 12 de diciembre de 2005. Cartagena, Colombia.

VEGA, J. (2002). La extensión Universitaria: función integradora del quehacer universitario en el presente siglo. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia .Revista Investigación y Desarrollo vol.10, no.1. ISSN: 0121-3261 mayo. p.26-39

VEGA JURADO, J.; FERNÁNDEZ DE LUCIO, I. y HUANCA, R. (2008): "Universityindustry relations in Bolivia: implications for university transformations in Latin America", Higher Education, vol. 56, pp.205-220.

VEGA, J.; FERNÁNDEZ DE LUCIO, I. ; HUANCA, R. (2007). La Relación Universidad-Empresa en América Latina: ¿Apropiación Incorrecta de Modelos Foráneos?. Journal of Technology Management & Innovation, Volumen II. Issue 2. 97 – 109.

ANEXOS

Anexo 1. Marco normativo de la Universidad Tecnológica de Bolívar

Las políticas y formas de organización de las actividades de relacionamiento de la UTB con el entorno están claramente formuladas en varios documentos institucionales. Inicialmente los **Estatutos Generales**¹⁰ de la universidad enuncian como objetivos principales de la Universidad:

- a. Formar profesionales integrales, capaces de adaptarse a las cambiantes circunstancias del entorno donde les corresponda actuar, de asumir con plena capacidad y responsabilidad las exigencias del desarrollo científico, tecnológico y social de la región en particular y del país en general.
- b. Adelantar y fomentar programas de investigación en las áreas de su especialidad y propender por su efectivo aprovechamiento y divulgación, como medio eficaz de contribuir al desarrollo del conocimiento, al desarrollo comunitario y al fortalecimiento de la docencia.
- c. Buscar una activa vinculación con la sociedad colombiana para poner a su servicio los adelantos científicos, técnicos y culturales, desarrollados a través de su actividad docente e investigativa y de esta manera contribuir al desarrollo económico y social y a la elevación del nivel espiritual, moral, intelectual, científico y técnico de su área de influencia.
- d. Propender por el desarrollo y perfeccionamiento integral tanto de los miembros de LA UNIVERSIDAD como de la comunidad en general.
- e. Promover el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente, fomentando una cultura de responsabilidad y solidaridad social frente al mundo y a la naturaleza, como patrimonio común, presente y futuro de la humanidad.

Es así como de acuerdo con esta normativa, la proyección social es reconocida como una función misional de la Universidad, y dentro de ella se reconocen los servicios y la extensión. Los Estatutos Generales expresan: “La proyección social se entiende como la interacción dinámica con los diferentes sectores de la sociedad, en virtud de la cual la Universidad interpreta la realidad social del entorno, en particular del Caribe colombiano, y le entrega lo mejor de su producción científica, tecnológica, artística y cultural para contribuir a su mejoramiento y desarrollo” (UTB, 2005).

¹⁰ Aprobados por la Asamblea General el 11 de junio de 2004 y ratificados por el Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución No. 2912 del 22 de julio de 2005

En relación con ello, la Universidad Tecnológica de Bolívar, en aras de cumplir con sus objetivos institucionales plasmados en el **Estatuto Orgánico**, asumió como funciones principales la docencia, la investigación y la proyección social, definidas claramente dentro del mapa de procesos de la Universidad.

Ilustración 13. Mapa de procesos de la Universidad Tecnológica de Bolívar



Fuente: Universidad Tecnológica de Bolívar. Consultado el 30 de enero de 2013. Disponible en: <http://calidadonline.unitecnologica.edu.co:8080/CalidadOnline/>

Del mismo modo, el **Proyecto Educativo Institucional**¹¹ (2005) cuyos lineamientos orientan el desarrollo de las acciones de docencia, investigación, extensión así como la interacción de la UTB con la sociedad, ratifica la definición anterior de proyección social para la Universidad y vincula a la investigación con la proyección social, al declarar que:

¹¹ Aprobado mediante Acta de Consejo Académico N° 16 del 12 de Diciembre de 2005.

“En concordancia con su misión de universidad, la Tecnológica impulsa la investigación en su quehacer académico y la articula con la práctica empresarial (...) El vínculo con el sector empresarial, gubernamental y social es el elemento fundamental que relaciona a los docentes investigadores y educandos con los problemas existentes en el entorno, siendo la fuente más importante para la solución científico tecnológico de dichos problemas (...) Igualmente, la investigación aparece fuertemente ligada a la proyección social de la Universidad, No podría ser de otra forma, puesto que es esta última la que posibilita tener un conocimiento más profundo de las necesidades económicas, sociales y, en consecuencia, ofrecer alternativas de soluciones prácticas a las mismas (...).”

Tal como se expresa en el PEI, la Proyección Social de la UTB, se sustenta sobre la base de acciones de apoyo al mejoramiento de la calidad de vida de la región y de la localidad. Por ello, se han establecido lineamientos que se enmarcan dentro de las políticas generales de la institución, y que tienen como objetivo principal la articulación de los Programas Académicos con la realidad en términos de aportar con esfuerzos institucionales a las problemáticas sociales que padece la región y la localidad.

Esta política establece que las actividades de proyección social están relacionadas con: Práctica profesional, práctica social, proyectos con la comunidad, alianzas con fundaciones sociales y empresariales con programas dirigidos a poblaciones vulnerables; capacitaciones dirigidas a mejorar las condiciones de las empresas pequeñas y medianas de la ciudad, entre otras. De esta forma, la proyección social se concibe dentro de los siguientes lineamientos:

- La consolidación de procesos proactivos en relación con la organización, planeación y ejecución de programas y proyectos de desarrollo económico y social del territorio de su influencia.
- El fortalecimiento de estrechos lazos con la comunidad local y regional, los gremios de la producción y con las organizaciones institucionales.
- Participar activamente en el diseño y elaboración de estrategias y políticas de desarrollo e innovación en el territorio.
- Vincularse y apoyar la gestión de programas gubernamentales orientados a mejorar las condiciones de vida de la sociedad cartagenera y del departamento de Bolívar.

- Desarrollar mecanismos de colaboración y asesorías a instituciones sin ánimo de lucro en los aspectos administrativos, contables y de gestión de negocios.

Cabe resaltar, que dentro del PEI, la UTB por su carácter empresarial y vocación de hacia el desarrollo industrial de la región y del país, otorga especial importancia a las Asesorías y Consultorías y por tanto, orienta esfuerzos hacia proyectos de interventoría, consultoría y asesoría sobre la base de la investigación.

MODELO DE GESTIÓN DEL PROCESO DE VINCULACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES CON EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO. EL CASO UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

Anexo 2. Encuesta dirigida a los docentes de tiempo completo de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

La presente encuesta tiene por finalidad conocer y analizar la percepción, actitudes y expectativas de los docentes de tiempo completo de la Universidad Tecnológica de Bolívar en relación con el proceso de vinculación de la Universidad con el entorno socioeconómico.

Es de vital importancia que la información sea veraz y contundente pues este instrumento servirá de insumo principal para identificar fortalezas y debilidades en el proceso de vinculación que actualmente realiza la Universidad con el entorno y con base en ello, realizar una propuesta que permita mejorar el desempeño del mismo.

Agradecemos de antemano la atención prestada y garantizamos la confidencialidad de los datos suministrados, de manera que las opiniones particulares que están protegidas por el secreto estadístico, no podrán ser identificadas. No se publicarán ni se facilitarán datos individualizados.

INSTRUCCIONES PARA SU CUMPLIMENTACIÓN

La encuesta está compuesta por diferentes preguntas con una serie de opciones de respuesta. Por favor, señale su opción con una cruz en la casilla en blanco correspondiente. **A menos que se especifique lo contrario, señale una sola respuesta.**

INFORMACIÓN ADICIONAL Y/O ENVÍO DE LA ENCUESTA

Diana Carolina Martínez Torres
Joven Investigadora
e-mail: dianacmartineztorres@gmail.com
Tel: 300 3189011

Paola Amar
Directora del proyecto
e-mail: pamar@unitecnologica.edu.co

Telefax: 6642663

PRIMERA PARTE: DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL ENCUESTADO

1. Edad:

Menos de 30 años	Entre 30 y 39 años	Entre 40 y 49 años	Más de 49 años
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Años de actividad docente en la Universidad Tecnológica de Bolívar:

Menos de 2 años	Entre 2 y 5 años	Entre 6 y 10 años	Más de 10 años
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Escala docente a la que pertenece:

Instructor	<input type="checkbox"/>
Auxiliar	<input type="checkbox"/>
Asistente	<input type="checkbox"/>
Asociado	<input type="checkbox"/>
Titular	<input type="checkbox"/>

4. Actualmente posee título de:

Pre-grado	Especialización	Maestría	Doctorado
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ¿Ocupa un cargo directivo dentro de la Universidad?

Sí	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. De las diferentes actividades académicas que realiza ¿Qué porcentaje de tiempo destina a la vinculación con el entorno socioeconómico o extensión?

0%	Entre 1% y 10%	Entre el 11% y 20%	Entre el 21% y 30%	Más del 30%
<input type="checkbox"/>				

7. ¿Cómo cree que *debería* estar distribuido su tiempo entre las distintas actividades académicas?

Actividades	Porcentaje
Docencia de Pre-grado	
Docencia de Post-grado	
Investigación y Desarrollo (I+D)	
Actividades de vinculación con el entorno (Extensión)	
Administración	
Otras actividades	
TOTAL	100%

SEGUNDA PARTE: ASPECTOS GENERALES SOBRE LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO

En este apartado las preguntas están encaminadas a conocer aspectos generales sobre las diferentes actividades que hacen parte del proceso de vinculación de la Universidad con el entorno socioeconómico.

8. ¿Cómo realiza sus actividades de vinculación con el entorno socioeconómico? (Respuesta múltiple)

En el marco de un grupo de investigación	Individualmente	Individualmente o en el marco de un grupo de investigación según el caso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. ¿Cómo distribuye su tiempo entre las actividades de vinculación con el entorno que realiza?

	Actividades de vinculación	Porcentaje
1.	Educación continua	
2.	Formación empresarial	
3.	Investigación aplicada o bajo demanda	
4.	Asesorías y consultorías	
5.	Gestión tecnológica (creación de empresas de base tecnológica, gestión de patentes, modelos de utilidad y licencias)	
6.	Prácticas estudiantiles, pasantías e inserción laboral	
7.	Alineación y rediseño curricular	
8.	Movilidad de personal cualificado (docentes e investigadores)	
9.	Gestión social (responsabilidad social y extensión solidaria)	
10.	Gestión cultural y deportiva	
11.	Comercialización de infraestructura física	
12.	Difusión, divulgación y promoción (redes sociales, participación en eventos, difusión no académica)	
	TOTAL	100%

10. Indique la forma en que surgen las relaciones con el entorno. En la última columna señale con una cruz hasta tres opciones que, a su juicio, serían las más adecuadas.

Factores	Con mucha frecuencia	Con bastante frecuencia	Con poca frecuencia	Nunca	Preferencia
Por iniciativa directa y propia	<input type="checkbox"/>				
A través de la Dirección de Investigación e Innovación de la Universidad	<input type="checkbox"/>				
A través de la Dirección de Extensión de la Universidad	<input type="checkbox"/>				
Por iniciativa del departamento o facultad	<input type="checkbox"/>				
Por iniciativa de la empresa o instituciones	<input type="checkbox"/>				
A través de ferias, congresos, simposios, conferencias	<input type="checkbox"/>				
Publicaciones en revistas especializadas y otros medios de comunicación	<input type="checkbox"/>				
A través de estudiantes o egresados	<input type="checkbox"/>				

11 ¿Con qué sector económico se relaciona con mayor frecuencia?

(Respuesta múltiple)

Sector Público	Sector Privado	Sector Mixto
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. ¿Con qué actores desarrolla principalmente sus actividades de relacionamiento con el entorno?

(Respuesta múltiple)

Sector Educativo (Universidades, IES, Centros o Institutos de investigación, Colegios)	<input type="checkbox"/>
Institutos tecnológicos	<input type="checkbox"/>
Empresas o gremios (Sector Manufactura)	<input type="checkbox"/>
Empresas o gremios (Sector servicios)	<input type="checkbox"/>
Sector Gubernamental	<input type="checkbox"/>
Sector Comunitario	<input type="checkbox"/>

Si marcó la opción “**Empresas o gremios**”, por favor realice la siguiente pregunta, si no pase a la pregunta **15**.

13. ¿Con que tipo de empresa tiene relación, según su tamaño?

(Respuesta múltiple)

Microempresas (hasta 10 trabajadores)	<input type="checkbox"/>
Pequeñas empresas (11-50 trabajadores)	<input type="checkbox"/>
Medianas empresas (51-250 trabajadores)	<input type="checkbox"/>
Grandes empresas (más 250 trabajadores)	<input type="checkbox"/>

14. Indique con qué frecuencia coopera con las empresas, atendiendo a su ubicación geográfica:

Ubicación geográfica	Con mucha frecuencia	Con bastante frecuencia	Con poca frecuencia	Nunca	NS/NR
Empresas localizadas en la ciudad	<input type="checkbox"/>				
Empresas del departamento o la región	<input type="checkbox"/>				
Empresas localizadas en otras regiones del país	<input type="checkbox"/>				
Empresas localizadas en otros países	<input type="checkbox"/>				

15. ¿Qué instrumentos de financiación específicos participan en los proyectos de vinculación con el entorno en los que usted ha desarrollado en los últimos tres años? (señale hasta 3 opciones)

a. Colciencias	<input type="checkbox"/>
b. Ministerios	<input type="checkbox"/>
c. Sena	<input type="checkbox"/>
d. Banco de la República	<input type="checkbox"/>
e. Bancoldex	<input type="checkbox"/>
f. Organismos internacionales	<input type="checkbox"/>
g. ONG´s	<input type="checkbox"/>
h. Entidades locales	<input type="checkbox"/>
i. Gobierno local	<input type="checkbox"/>
j. Empresas	<input type="checkbox"/>

16. ¿Cuál es aproximadamente el presupuesto anual que usted maneja en el marco de actividades de relacionamiento con el entorno?

0 pesos	Entre 1 y 30 millones de pesos	Entre 31 y 60 millones de pesos	Entre 61 y 100 millones de pesos	Más de 100 millones de pesos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. ¿Qué porcentaje del presupuesto anterior es financiado por las fuentes escogidas en la pregunta 15?

0%	Entre el 1% y el 20%	Entre el 21% y el 50%	Más del 50%	NS/NR
<input type="checkbox"/>				

18. Indique el porcentaje de financiación de las siguientes fuentes en específico:

Colciencias	<input type="checkbox"/>
Ministerios	<input type="checkbox"/>
ONG'S	<input type="checkbox"/>
Entidades Locales	<input type="checkbox"/>
Gobierno Local	<input type="checkbox"/>
Empresas	<input type="checkbox"/>

19. ¿Con qué frecuencia utiliza la siguiente infraestructura física y tecnológica para desarrollar los procesos de extensión en los que usted participa?

Infraestructura	Mucho	Bastante	Poco	Nada	NS/NR
Laboratorios y equipamiento de investigación	<input type="checkbox"/>				
Sala de sistemas	<input type="checkbox"/>				
Auditorios y salones	<input type="checkbox"/>				
Canchas e instalaciones deportivas	<input type="checkbox"/>				
Otro, Cuál? _____	<input type="checkbox"/>				

20. Considera que los recursos de los que dispone su universidad para gestionar las relaciones con las empresas son:

Excesivos	Los necesarios	Escasos	NS/NR
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. Señale el tipo de recurso humano que generalmente participa en las actividades de relacionamiento con el entorno que usted ejecuta. (Respuesta múltiple)

Docentes tiempo completo	<input type="checkbox"/>	Estudiantes de pregrado	<input type="checkbox"/>
Docentes de cátedra	<input type="checkbox"/>	Estudiantes de postgrado	<input type="checkbox"/>
Personal administrativo	<input type="checkbox"/>	Egresados	<input type="checkbox"/>
Personal externo no vinculado a la universidad	<input type="checkbox"/>		

Si marcó la opción “**Personal externo no vinculado a la universidad**”, responda la siguiente pregunta. Si no, pase a responder la pregunta 23.

22. ¿Qué tipo de personal externo es vinculado a las actividades de relacionamiento con el entorno en las que usted participa? (Respuesta múltiple)

Docentes investigadores	<input type="checkbox"/>
Docentes de cátedra	<input type="checkbox"/>
Consultores y/o asesores	<input type="checkbox"/>
Funcionarios públicos	<input type="checkbox"/>
Líderes de comunidades	<input type="checkbox"/>
Otro, cuál?	_____

23. ¿Cuáles son los parámetros que normalmente usted tiene en cuenta para seleccionar el personal que participa en el proceso de vinculación con el entorno?

Factores	Con mucha frecuencia	Con bastante frecuencia	Con poca frecuencia	Nunca	Preferencia
Nivel de formación y conocimiento del tema	<input type="checkbox"/>				
Experiencia en el tema	<input type="checkbox"/>				
Afinidad con la persona a contratar	<input type="checkbox"/>				
Calidad de los servicios ofrecidos anteriormente					
Recomendación de alguna persona, dependencia o actor específico	<input type="checkbox"/>				
Por ser miembro de un grupo de investigación reconocido en el tema	<input type="checkbox"/>				
Otro, ¿Cuál? _____	<input type="checkbox"/>				

24. Recibe algún tipo de ingresos por concepto de actividades de extensión?

Sí	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si su respuesta fue afirmativa por favor realice la siguiente pregunta, si no pase a la pregunta 26.

25. ¿Cuáles son los ingresos promedios mensuales recibidos en el último año por actividades vinculación con el entorno?.

Rango	
\$565.500 a \$1.696.500	<input type="checkbox"/>
\$1.696.501 a \$2.827.500	<input type="checkbox"/>
\$2.827.501 a \$3.958.500	<input type="checkbox"/>
\$3.958.501 a \$5.089.500	<input type="checkbox"/>
\$5.089.500 a \$6.220.500	<input type="checkbox"/>
Más de \$ \$6.220.500	<input type="checkbox"/>

TERCERA PARTE: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DE LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL ENTORNO

En este apartado las preguntas están encaminadas a conocer aspectos relacionados directamente con la administración y gestión del proceso de vinculación con el entorno que realiza la Universidad

26. ¿Conoce la política institucional de relacionamiento Universidad-entorno: Directrices para el fortalecimiento de las relaciones Universidad – entorno de cara a la consolidación de una universidad investigativa?

Sí	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si su respuesta seleccionada fue **Si**, por favor realice la siguiente pregunta, si no pase a la pregunta **28**.

27. Cómo influye la política institucional de su universidad en las relaciones con el entorno?

(Respuesta única)

La favorece	No influye	La perjudica	NS/NR
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. A la hora de establecer algún tipo de relacionamiento con el entorno, a qué dependencia de la Universidad acude normalmente para la gestión administrativa de su proyecto?

(Respuesta múltiple)

Dirección de Investigación e Innovación	<input type="checkbox"/>
Dirección de Extensión y Proyección Social	<input type="checkbox"/>
Laboratorio de I+ D	<input type="checkbox"/>
Otra, cuál _____	<input type="checkbox"/>

29. Indique su grado de satisfacción en relación con la gestión de las siguientes actividades llevadas a cabo por las dependencias encargadas de la vinculación con el entorno

Factores	Alto	Medio	Bajo	Nulo
Ayuda en la búsqueda de empresas u organizaciones interesadas en servicios de relacionamiento con la Universidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Información sobre las ayudas para financiar las relaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apoyo a la elaboración de propuestas de proyectos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colaboración en el proceso de negociación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elaboración de los contratos, convenios, uniones temporales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asesoría para la gestión de patentes, modelos de utilidad y licencias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asesoría para la creación de empresas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otro, cuál? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30. ¿Qué calificación atribuye a la labor actual realizada por las dependencias responsables de la vinculación de la Universidad con el entorno, para...? (siendo 5 la mayor calificación)

Factores	Alta	Media	Baja	Ninguna
Favorecer en la Universidad la investigación orientada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Participar en el desarrollo económico y social de la región				
Intensificar la comercialización de los resultados de la investigación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Favorecer la creación de empresas basadas en la investigación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Favorecer la creación de Spin-off y Start-up				
Obtener financiación adicional para las actividades de investigación aplicada y extensión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Promover la internacionalización (Alianzas estratégicas, convenios internacionales, becas, movilidad del personal...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otro, cuál? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

31. En qué fase del proceso de vinculación se concentran los problemas de relacionamiento con el entorno?

(Respuesta múltiple)

Alistamiento o Planificación	<input type="checkbox"/>
Formalización o contratación	<input type="checkbox"/>
Desarrollo o ejecución	<input type="checkbox"/>
Liquidación y cierre (seguimiento y monitoreo del proceso)	<input type="checkbox"/>

32. Cómo influyen las siguientes debilidades o barreras a la hora de establecer una vinculación con el entorno social o económico?

Barreras o debilidades	Mucho	Bastante	Poco	Nada
Poca rapidez para formalizar las relaciones con el entorno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dificultades para elaborar presupuestos de los proyectos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desconocimiento del manejo administrativo de los proyectos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Complejidad de los trámites administrativos de contratación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poca rapidez en la obtención de resultados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retraso en el cumplimiento de los plazos acordados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dificultades para compartir la propiedad de los resultados de la colaboración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incertidumbre de los resultados (riesgo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reticencias para compartir o divulgar información	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

33. Independientemente de que colabore o no con empresas u organizaciones, ¿le frenan los siguientes aspectos para relacionarse con ellas?

Aspectos	Mucho	Bastante	Poco	Nada	No sé
Pocas empresas dispuestas a colaborar	<input type="checkbox"/>				
Desconfianza ante el mundo empresarial	<input type="checkbox"/>				
Las dificultades de comunicación con las empresas u organizaciones por las diferencias de lenguaje, intereses, etc.	<input type="checkbox"/>				
El considerar que hacerlo no está entre sus responsabilidades	<input type="checkbox"/>				
El no estar motivado personalmente para ello	<input type="checkbox"/>				
Falta de tiempo o exceso de carga de trabajo	<input type="checkbox"/>				
La insuficiencia del apoyo institucional necesario para hacerlo	<input type="checkbox"/>				
La ausencia de un ambiente favorable para las relaciones en su universidad	<input type="checkbox"/>				

34. Valore la eficacia de los siguientes mecanismos para fomentar las relaciones de la universidad con el entorno:

Mecanismos	Muy eficaz	Bastante eficaz	Poco eficaz	Nada eficaz	NS/NR
La dotación de mayores recursos a las unidades operativas del proceso de vinculación de la universidad con el entorno	<input type="checkbox"/>				
Contratación de personal en la gestión administrativa y financiera de proyectos de relacionamiento universidad-entorno	<input type="checkbox"/>				
La presencia en su Departamento o Instituto de personal técnico para apoyo a las relaciones universidad-empresa	<input type="checkbox"/>				
La presencia en su Departamento o Instituto de técnicos de laboratorio para la realización de actividades de I+D	<input type="checkbox"/>				
La creación de un órgano de coordinación ente la universidad y las organizaciones empresariales	<input type="checkbox"/>				
La creación de institutos mixtos entre la universidad y las empresas	<input type="checkbox"/>				
La creación de un parque científico y tecnológico	<input type="checkbox"/>				

35. ¿Qué tipo de actividades debe incrementar la Universidad de acuerdo a sus capacidades académicas y las necesidades de relacionamiento con el entorno? (señale como máximo 3 actividades).

Educación continua	<input type="checkbox"/>
Formación empresarial	<input type="checkbox"/>
Investigación aplicada o bajo demanda	<input type="checkbox"/>
Investigación conjunta o colaborativa	<input type="checkbox"/>
Asesorías y consultorías	<input type="checkbox"/>
Gestión tecnológica	<input type="checkbox"/>
Prácticas estudiantiles, pasantías e inserción laboral	<input type="checkbox"/>
Alineación y rediseño curricular	<input type="checkbox"/>
Movilidad de personal cualificado (docentes e investigadores)	<input type="checkbox"/>
Gestión social (responsabilidad social y extensión solidaria)	<input type="checkbox"/>
Gestión cultural y deportiva	<input type="checkbox"/>
Comercialización de infraestructura física	<input type="checkbox"/>
Difusión, divulgación y promoción	<input type="checkbox"/>

36. ¿Qué medidas utiliza o puede utilizar la universidad para favorecer la vinculación con el entorno socioeconómico? (Señale, por favor, hasta TRES que considere como las más importantes).

Medidas	Alta	Media	Baja	Ninguna	NS/NR
Un marco normativo explícito y adecuado	<input type="checkbox"/>				
Una gestión administrativa eficaz y flexible	<input type="checkbox"/>				
Una gestión financiera y contable eficaz	<input type="checkbox"/>				
Una estructura organizativa que centralice las actividades de relacionamiento de la universidad con el entorno	<input type="checkbox"/>				
Aumento del apoyo institucional en las actividades de vinculación con el entorno	<input type="checkbox"/>				
Programas de financiación de actividades de relacionamiento entre universidades y demás actores del SRI	<input type="checkbox"/>				
Incremento de las alianzas estratégicas con el entorno	<input type="checkbox"/>				
Mecanismos de promoción de la innovación tecnológica	<input type="checkbox"/>				
Otra _____Cuál? _____	<input type="checkbox"/>				

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!!

Anexo. 3. Entrevista dirigida a las unidades operativas de la Universidad Tecnológica de Bolívar responsables del proceso de vinculación con el entorno.

La presente entrevista tiene por finalidad conocer y analizar el proceso de vinculación de la Universidad Tecnológica de Bolívar con el entorno socioeconómico, a través de la revisión de dos dimensiones principales:

- La caracterización de la política institucional de relacionamiento con el entorno
- Los aspectos relacionados directamente con la organización y gestión funcional, administrativa y financiera del proceso de vinculación de la Universidad con el entorno.

Es de vital importancia que la información sea veraz y contundente pues este instrumento servirá de insumo principal para identificar fortalezas y debilidades en el proceso de vinculación que actualmente realiza la Universidad con el entorno y con base en ello, realizar una propuesta que permita mejorar el desempeño del mismo.

Agradecemos de antemano la atención prestada y garantizamos la confidencialidad de los datos suministrados.

DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL ENTREVISTADO

Nombre: _____	Dependencia: _____
Cargo: _____	
Nivel de formación:	Tecnólogo <input type="checkbox"/> Profesional <input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Magister <input type="checkbox"/> Doctor <input type="checkbox"/>
Tipo de vinculación laboral actual con la Universidad (Múltiple respuesta)	
Contratista <input type="checkbox"/> Administrativo de planta <input type="checkbox"/> Docente tiempo completo <input type="checkbox"/> Docente tiempo parcial <input type="checkbox"/>	
Otro _____, Cual _____	
Tiempo de vinculación laboral con la Universidad (Respuesta única)	
Menos de un año <input type="checkbox"/> Entre 1 a 5 años <input type="checkbox"/> Entre 5 a 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/>	

PRIMERA PARTE: POLITICA DE EXTENSIÓN DE LA UNIVERSIDAD

En este apartado las preguntas están encaminadas a conocer aspectos generales sobre la política de extensión de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

1. ¿Qué entiende por extensión?
2. ¿Qué parámetros se utilizan para distinguir un proyecto de extensión y uno de investigación?
3. Tiene la universidad una política definida para la gestión del proceso de Extensión?
4. ¿En qué consiste la política de extensión de la universidad?
5. ¿Cuáles son los principios orientadores y los objetivos estratégicos de esta política?
6. ¿Esta política está acorde con la dinámica de relacionamiento que actualmente tiene la universidad con el entorno?
7. ¿La política se encuentra bien estructurada de acuerdo con las diferentes formas de relacionamiento con el entorno?. ¿Qué apartados o puntos específicos han tenido modificaciones, y cuáles requieren una revisión y ajuste de acuerdo a la dinámica de relacionamiento actual?
8. ¿Cuáles son las principales formas de relación con el entorno que actualmente utiliza la universidad? (Educación continua, formación empresarial, asesoramiento y apoyo tecnológico, prácticas estudiantiles, pasantías e inserción laboral, gestión tecnológica, gestión de procesos culturales, gestión social, investigación aplicada, ..., etc)
9. ¿Existe una política diferenciada por tipo de cliente, es decir, con Empresas o gremios, sector Gubernamental, educativo, y/o comunitario?
10. ¿Cómo influye la política institucional de la Universidad en la cooperación con las empresas?. Cree que la favorece, la perjudica o no influye.
11. Explique la distribución de las ganancias definidas en la política de extensión.
12. En la actualidad la distribución de los ingresos va acorde con lo estipulado en la política institucional de extensión?

SEGUNDA PARTE: ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE EXTENSIÓN DE LA UNIVERSIDAD. Este apartado las preguntas están encaminadas a conocer la organización de las diferentes actividades de extensión de la Universidad Tecnológica de Bolívar

1. Dentro de las diferentes formas en que surgen las relaciones de su dependencia con las organizaciones, ¿Cuáles son las más utilizadas? (Ejemplo: Por iniciativa directa y propia; a través de la Dirección de investigación y/o Extensión de la Universidad; por iniciativa del departamento o facultad; por iniciativa de la empresa o instituciones; a través de ferias, congresos, simposios, conferencias; publicaciones en revistas especializadas y otros medios de comunicación, a través de estudiantes o egresados).
2. ¿Cuál es la ruta de acción a seguir para realizar un servicio de extensión? Describa los procedimientos generales. (Fase de inicio-ejecución y cierre)
3. ¿Qué grado de autonomía con respecto a la administración central, tiene su dependencia en el proceso de extensión?. (autonomía financiera, de contratación de personal).
4. De las diferentes modalidades de relacionamiento de la universidad con el entorno, ¿Por qué concepto(s) obtiene la universidad mayor ingreso?
5. ¿Con que sector (gubernamental, empresarial, educativo o social) establece la Universidad un mayor relacionamiento?. De acuerdo con ello, mencione los actores específicos con los cuales se relaciona en mayor medida la Universidad en los procesos de extensión.
6. ¿Con qué tipo de empresa según su tamaño (micro, pequeña, mediana o grande empresa) y ubicación geográfica coopera la Universidad?
7. ¿Cuál es la tasa de proyectos fallidos que se presentan en la Universidad?. Qué porcentaje del total de proyectos presentados no llegan a ejecutarse y por qué?
8. Los recursos de financiación de las actividades de extensión de la Universidad proviene principalmente de fondos públicos o privados?.Cuál sería la proporción de financiamiento de estos fondos?. Qué instrumentos de financiación específicos participan en los proyectos de extensión que desarrolla la Universidad?
9. Cuáles son los ingresos promedios mensuales que recibe la Universidad por concepto de Extensión o Investigación bajo demanda?
10. ¿Cuál es aproximadamente el presupuesto anual de Extensión y/o Investigación bajo demanda que maneja la Universidad?.
11. ¿Qué porcentaje del presupuesto anterior es financiado por fuentes externas?

12. ¿Cómo es la participación del personal vinculado a la universidad en los procesos de extensión o investigación bajo demanda? (para el caso de docente y personal administrativo y directivo de la institución)
13. Cuál es el tipo de recurso humano que generalmente participa en las actividades de relacionamiento con el entorno? (Docentes tiempo completo, docentes de cátedra, personal administrativo, personal externo no vinculado a la universidad, estudiantes de pregrado y/o postgrado, o egresados)
14. ¿Cuáles son los parámetros para seleccionar el personal que participa en el proceso de relacionamiento con el entorno? (Conocimiento, experiencia y manejo del tema, afinidad con la persona a contratar, recomendación de alguna persona, dependencia o actor específico, por ser miembro de un grupo de investigación de la universidad, por la calidad de sus servicios ofrecidos anteriormente, por bases de datos de egresados)
15. ¿Usted como directivo, recibe algún tipo de ingresos por concepto de actividades de extensión?. ¿Cuáles son los ingresos promedios mensuales recibidos en el último año por actividades de relacionamiento Universidad-entorno?
16. ¿Existe una distribución determinada de los costos de los proyectos de relacionamiento con el entorno (ejemplo: en gastos de administración, personal, transferencias, etc...)
17. ¿Qué porcentaje de ingresos operacionales (Overhead) recibe la Universidad por concepto de servicios de vinculación con el entorno?. Se aplican los valores establecidos en la política de relacionamiento con el entorno de la Universidad?
18. ¿Qué tipo de beneficios percibe su unidad de las actividades de relacionamiento con el entorno?. (Ingresos económicos, adquisición de activos fijos, visibilidad y reconocimiento social, impacto comunitario, becas, ..., etc)
19. ¿Qué estrategia utiliza la universidad para fomentar las actividades de vinculación con el entorno?
20. ¿Existen incentivos para las personas vinculadas a ésta en materia de vinculación con el entorno (Docentes, administrativos de planta, estudiantes)?, ¿Qué tipo de incentivos ofrece la Universidad?
21. ¿Que infraestructura física y tecnológica utiliza la universidad para desarrollar el proceso de extensión (laboratorios, y equipamientos de investigación, salas de sistemas, auditorios y salones, canchas e instalaciones deportivas, ..., etc)
22. ¿Cuáles son los factores que fomentan y mantienen la confianza de las empresas e instituciones para con la universidad? (entrega de informes y resultados conforme a los plazos establecidos, calidad en la ejecución de proyectos de extensión, efectivo manejo administrativo de los proyectos, rendición de cuentas públicas, envío de boletines informativos y portafolio de servicios, existencia de un sistema de quejas y reclamos, visita de funcionarios de la universidad, ..., etc).

23. ¿Existe un sistema de seguimiento y monitoreo a los servicios de extensión que permita estandarizar y mejorar dichos procesos?. En caso de existir, qué indicadores utiliza para medir el proceso de extensión? (Indicadores de entrada, proceso y salida)
24. ¿Desde un punto de vista de la gestión de la calidad, cómo se evidencia (o cómo se mide) ese sistema de seguimiento y monitoreo de su dependencia?
25. ¿En qué fase del proceso de extensión se concentran los problemas de la interacción con el entorno? (Alistamiento o Planificación, formalización o contratación, desarrollo o ejecución y/o liquidación y cierre (seguimiento y monitoreo del proceso)).
26. ¿Cuáles son los principales problemas que presenta su dependencia en la relación de la universidad y las empresas e instituciones? (falta de tiempo o exceso de carga de trabajo, insuficiencia de personal directivo para fomentar y formalizar el relacionamiento con el entorno, insuficiencia de personal de apoyo para la gestión administrativa de los proyectos de extensión, insuficiencia de personal para ejecutar proyectos de relacionamiento con el entorno, ambiente interno desfavorable en cuanto a la cultura de servicio, poca motivación de la Universidad, falta de estrategias institucionales (Comerciales, académicas e investigativas), pocos canales de divulgación científica, escaso interés de las empresas e instituciones para negociar, desconfianza ante el mundo empresarial, la falta de estandarización de los procesos administrativos, ..., etc).
27. ¿Cual considera usted como razón importante para establecer una relación con las empresas e instituciones?. (apoyar en el desarrollo económico de la región, posicionar la institución a nivel local, regional y nacional, fortalecer la investigación orientada, obtener financiación para la I+D, impulsar en la creación de nuevas empresas, favorecer la formación de profesionales integrales, internacionalización, ..., etc.)
28. ¿Cuáles factores considera necesarios en su dependencia para el éxito de las alianzas entre la universidad y las organizaciones? (flexibilidad de equipos universitarios, mecanismos de promoción de la innovación tecnológica, visión orientada a la investigación y divulgación del conocimiento, participación de estudiantes de maestría y doctorado, manejo gerencial de los proyectos de extensión, aumento del apoyo institucional en los procesos de divulgación de conocimiento, ..., etc.)
29. De acuerdo con lo anterior, ¿Qué estrategia específica utilizaría usted para mitigar las fallas o debilidades que limitan el proceso de relacionamiento con el entorno en la actualidad?

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!!

FICHA METODOLÓGICA DE LA ENCUESTA

Título del proyecto:	Modelo de gestión del proceso de vinculación de las universidades con el entorno socioeconómico. El caso Universidad Tecnológica de Bolívar
Tipo de investigación:	Investigación descriptiva - propositiva
Referente metodológico:	Metodología Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)
Objetivos de la encuesta:	Conocer y analizar la percepción, actitudes y expectativas de los docentes de tiempo completo de la Universidad Tecnológica de Bolívar en relación con el proceso de vinculación de la Universidad con el entorno socioeconómico.
Estructura de la encuesta:	<p>El instrumento diseñado está dividido en tres partes principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Primera Parte: Descripción del personal encuestado. En este punto se abordan temas acorde con las características específicas del docente encuestado. ✓ Segunda Parte: Aspectos Generales sobre la vinculación de la Universidad con el entorno socioeconómico. En este apartado se abordan aspectos generales sobre las diferentes actividades que hacen parte del proceso de vinculación de la Universidad con el entorno socioeconómico. ✓ Tercera Parte: Aspectos Administrativos de la vinculación de la Universidad con el entorno. En esta parte se precisan aspectos relacionados

	directamente con la administración y gestión del proceso de vinculación con el entorno que realiza la Universidad.
Ámbito geográfico:	Universidad Tecnológica de Bolívar
Población objetivo:	Docentes de tiempo completo de la Universidad Tecnológica de Bolívar
Tamaño y tipo de encuesta:	70 docentes Muestreo aleatorio simple
Universo geográfico y de población:	116 docentes de tiempo completo
Nivel de confianza:	95%
Margen de error:	+/- 5%
Período de recolección:	Diciembre 2012
Método de recolección:	Encuesta distribuida y recolectada al interior de cada Facultad y/o programa académico de la Universidad Tecnológica de Bolívar
Ciudad:	Cartagena
Departamento:	Bolívar
Duración del Proyecto:	Dieciocho (18) meses