



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO

bdigital.ula.ve

**CUMPLIMIENTO DE LA LEY ORGÁNICA DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (LOCTI) EN EL INSTITUTO
UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA DEL ESTADO TRUJILLO**

Autor: Br. Helviz Ocanto

C.I. 19.270.391

Trujillo, Febrero 2012



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO

bdigital.ula.ve

**CUMPLIMIENTO DE LA LEY ORGÁNICA DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (LOCTI) EN EL INSTITUTO
UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA DEL ESTADO TRUJILLO**

Autor: Br. Helviz Ocanto

C.I. 19.270.391

Tutor: Prof. Norelis Valecillos

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO ANTE LA ILUSTRE
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA

Trujillo, Febrero 2012

bdigital.ula.ve



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Grado **CUMPLIMIENTO DE LA LEY ORGÁNICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (LOCTI) EN EL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA DEL ESTADO TRUJILLO**; presentado por el bachiller Helviz Ocanto, titular de la Cédula de Identidad No. V-19.270.391, para optar al título de Licenciada en Contaduría Pública, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación y evaluación por parte del jurado examinador que la Universidad tenga a bien designar.

En la ciudad de Trujillo a los veintidós días del mes de Febrero 2012

Prof. Norelis Valecillos

C.I. _____

DEDICATORIA

Hoy dedico esta meta primeramente a Dios Padre, por ser mi protector, salvador y guía; amigo en momentos gratos y difíciles, por darme la fuerza para seguir adelante. También a todas aquellas personas que hicieron realidad este logro, contribuyendo con un granito de arena.

A mis padres Helviz Ocanto y María Aurora Duarte, a ellos por haberme apoyado cada uno con su forma, por cada una de sus enseñanzas y consejos, especialmente a mi Madre por estar a mi lado, en todo momento con palabras de aliento y de amor.

¡Gracias!

AGRADECIMIENTOS

Al más especial de todos, a Jesús de la Misericordia, porque hizo realidad esta meta, en algún momento inalcanzable, pero con la confianza puesta en él todo es posible.

Al Núcleo Rafael Rangel, por ser nuestra casa de estudio y formarnos como profesionales a través de su directiva y educación, forman parte de la elaboración de este proyecto.

A mi tutora la Lcda. Norelis Valecillos por brindarme su apoyo y colaboración en el logro de mi meta.

A todas las personas que de una u otra manera aportaron un granito de arena en la construcción de este proyecto y me brindaron su ayuda incondicional.

bdigital.ula.ve

A todos ¡Gracias!

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
APROBACIÓN DEL TUTOR	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE CUADROS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	viii
INDICE DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema	3
Formulación del Problema	9
Sistematización de la Investigación	9
Objetivos de la Investigación	10
Justificación de la Investigación	10
Delimitación de la Investigación	12
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la Investigación	13
Bases Teóricas	15
Bases Legales	45
Definición de Términos Básicos	52
Operacionalización de la Variable	55
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de Investigación	56
Diseño de la Investigación	57
Unidad de Análisis	57
Técnica e Instrumento para la Recolección de Datos	58
Validez del Instrumento	59
Análisis e Interpretación de Datos	60
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	
Análisis e Interpretación de los Resultados	61
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones	87
Recomendaciones	88

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
ANEXOS	
Anexo A. Cuestionario	94
Anexo B. Constancias de validación	104

bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Pp.
1	Aportes por tipo de empresa	21
2	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela	46
3	Ley Orgánica de Educación	47
4	Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación	48
5	Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación	50
6	Operacionalización de la Variable	55
7	Unidades de Análisis	58

bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Pp.
1	Componentes del plan estratégico institucional	25
2	Actividades dentro del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	37

bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE TABLAS

Tablas		Pp.
1	Establecimiento de los objetivos en el plan estratégico institucional	61
2	Finalidad de las políticas implícitas en el plan estratégico institucional	63
3	Asignación de recursos necesarios dentro de la estrategia empresarial	64
4	Acciones realizadas con base a la estrategia empresarial	65
5	Tipos de acciones determinadas en las líneas institucionales	66
6	Fundamentos de las acciones determinadas en el plan estratégico institucional	67
7	Tipos de procedimientos identificados en el plan estratégico institucional	68
8	Elementos de los procedimientos identificados en el plan estratégico institucional	69
9	Las pautas preliminares de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación	70
10	Menciones que hacen las pautas preliminares de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación	71
11	Resolución de problemas en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación	72
12	Criterios que toman los problemas planteados en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación	73
13	Presuposiciones del plan de ejecución del proyecto	74
14	Elaboración del plan de ejecución del proyecto en ciencia, tecnología e innovación	75
15	Determinación de los resultados esperados en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación	76
16	Obtención de resultados directos en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación	77
17	Resultados indirectos esperados del proyecto en ciencia, tecnología e innovación	77
18	Actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión en el área de investigación	79
19	Finalidad de las actividades vinculadas a la investigación	80
20	Actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas por el instituto como inversión en la formación	81
21	Finalidad de las actividades vinculadas a la formación	82
22	Actividades en Ciencia, Tecnología e innovación para el fortalecimiento institucional	83
23	Inversiones para el fortalecimiento institucional	84
24	Transferencias de recursos	85

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráficos		Pp.
1	Establecimiento de los objetivos en el plan estratégico institucional	62
2	Finalidad de las políticas implícitas en el plan estratégico institucional	63
3	Asignación de recursos necesarios dentro de la estrategia empresarial	64
4	Acciones realizadas con base a la estrategia empresarial	65
5	Fundamentos de las acciones determinadas en el plan estratégico institucional	67
6	Tipos de procedimientos identificados en el plan estratégico institucional	68
7	Elementos de los procedimientos identificados en el plan estratégico institucional	69
8	Las pautas preliminares de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación	70
9	Menciones que hacen las pautas preliminares de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación	71
10	Resolución de problemas en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación	72
11	Criterios que toman los problemas planteados en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación	73
12	Presuposiciones del plan de ejecución del proyecto	74
13	Elaboración del plan de ejecución del proyecto en ciencia, tecnología e innovación	75
14	Determinación de los resultados esperados en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación	76
15	Resultados indirectos esperados del proyecto en ciencia, tecnología e innovación	78
16	Actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión en el área de investigación	79
17	Actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas por el instituto como inversión en la formación	81
18	Finalidad de las actividades vinculadas a la formación	83
19	Actividades en Ciencia, Tecnología e innovación para el fortalecimiento institucional	84
20	Inversiones para el fortalecimiento institucional	85
21	Transferencias de recursos	86



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL".
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO

CUMPLIMIENTO DE LA LEY ORGÁNICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (LOCTI) EN EL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA DEL ESTADO TRUJILLO

Autor: Br. Helviz Ocanto

Tutor: Prof. Norelis Valecillos

Año: 2012

RESUMEN

La Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) destina recursos a las universidades del país con la finalidad de estimular la inversión en actividades de investigación y desarrollo, formación de talento y fortalecimiento de la demanda de Ciencia y Tecnología. El propósito de este trabajo de investigación fue determinar el cumplimiento de la LOCTI, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo. Se utilizó un tipo de investigación descriptiva con diseño de campo no experimental. Las unidades de análisis quedaron conformada por el personal que labora en el Área de Administración del Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, en sus cuatro Sedes: Valera (5 personas), Trujillo (4 personas), Boconó (3 personas) y Sabana de Mendoza (4 personas), los cuales toman las decisiones sobre los proyectos de ciencia, tecnología e innovación, siendo en su totalidad 16 personas. Como técnica se aplicó una encuesta y como instrumento un cuestionario contentivo de 24 ítems, validado mediante la técnica de análisis de contenido por expertos. Los resultados obtenidos permitieron concluir que el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; cumple con la LOCTI, por cuanto elabora su plan estratégico institucional según líneas institucionales establecidas, el proyecto en ciencia, tecnología e innovación contiene las pautas mínimas de presentación y ejecutan un sin número de actividades, aunque no se fomenta la cooperación entre las sedes del instituto ni se fortalecen espacios de formación relativos a las actividades reguladas por la mencionada ley.

Palabras clave: Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI), Instituto Universitario de Tecnología del Estado Trujillo (IUTET).

bdigital.ula.ve

INTRODUCCIÓN

La necesidad de lograr la excelencia se presenta como el reto más importante que debe enfrentar el sistema educativo ante el surgimiento de la Sociedad del Conocimiento que caracteriza al Siglo XXI. Pero para entender mejor los cambios perentorios requeridos es necesario analizar los desafíos que deben enfrentarse, a todos sus niveles, ante el dinámico proceso de transformaciones que plantea la globalización, así como la revolución tecnológica.

La sociedad está sujeta a patrones de leyes y reglamentos establecidos para sus distintos ámbitos, en el caso de Venezuela, estos van desde la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela hasta normativas internas de las organizaciones, las cuales se deben cumplir y hacer cumplir para el beneficio colectivo y progreso del Estado. Toda esta normativa se encuentra establecida para los diferentes sistemas que componen la jerarquía nacional, entre ello se encuentra la Ley Orgánica de Ciencia, tecnología e Innovación (LOCTI) (2011), la cual es un instrumento legal que vincula y estimula a las empresas nacionales a invertir en actividades de investigación, desarrollo, formación de talento y fortalecimiento de la demanda de Ciencia y Tecnología.

Cabe destacar que esta ley asigna a las grandes empresas, cuyos ingresos brutos anuales son superiores a 100.000 Unidades Tributarias, la obligación de destinar un porcentaje de dicho ingreso, a la inversión en ciencia, tecnología e investigación, el cual varía de acuerdo con la actividad económica a la que se dediquen. Dichos aportes pueden ser canalizados a través de actividades previstas internamente en la empresa o dirigidos hacia centros de investigación, universidades e institutos de formación y organizaciones no gubernamentales, entre otros, para crear el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

El desarrollo de la siguiente investigación buscó determinar el cumplimiento de la LOCTI, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; en función de ello se encuentra estructurada a través de cinco (5) capítulos, en los cuales se explica cada uno de los aspectos de la realización del presente estudio:

En el Capítulo I se presenta el problema, el cual contiene el planteamiento, formulación de la investigación, así como los objetivos que se quieren alcanzar, la justificación y delimitación del estudio.

El Capítulo II, está conformado por el marco teórico, éste contiene una recolección de estudios con variables semejantes consideradas antecedentes y las bases teóricas que sustentan la investigación.

En el Capítulo III, se presenta el Marco Metodológico que se utilizará en la investigación para alcanzar los objetivos planteados, trata sobre el tipo y diseño de la investigación, la población donde se realizó el estudio las técnicas e instrumentos de recolección de los datos necesarios para dar respuestas a las interrogantes.

El Capítulo IV, presenta el análisis e interpretación de los resultados, ordenados por objetivo específico.

El capítulo V, expone las conclusiones y recomendaciones partiendo de los resultados obtenidos. Por último se hace referencia a las referencias bibliográficas empleadas para la realización de este estudio, así como anexos relacionados.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI, 2011) es un instrumento legal de carácter vinculante cuyo objeto es desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación y sus aplicaciones, deben seguir las empresas integrantes del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI), el cual es aquel que agrupa a las personas, organizaciones públicas o privadas, dedicadas a desarrollar procesos de investigación, producción y transferencia de conocimientos, dirigidos a la construcción de una cultura científico-tecnológica.

En este sentido, los proyectos fundamentados en la respectiva ley, representan la expresión sistematizada de un conjunto delimitado de acciones y recursos que permiten en un tiempo determinado, el logro de un resultado específico para el cual fue concebido, partiendo de las directrices emanadas por el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030; el cual es un plan de largo plazo que define tanto las políticas como cursos de acción del Sistema Nacional para el desarrollo del país, presentado como política pública de naturaleza estratégica sujeta a revisión y adecuación permanente, en razón de los cambios propios de la ciencia, tecnología, así como por los cambios experimentados.

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005-2030), se sustenta en el marco legal que establece la Constitución de la República

Bolivariana de Venezuela (1999) en su artículo 110 y en la LOCTI (2011), en sus artículos 11 al 19, de acuerdo a esa orientación, se definió un marco de acción a 25 años, con la idea de hacer posible un desarrollo endógeno, sustentable y humano a través del incentivo, desarrollo de procesos de investigación, producción y transferencia de conocimiento de calidad, pertinentes a los problemas y demandas fundamentales que afectan actualmente no sólo a la sociedad venezolana, sino a los que potencialmente (mediano y largo plazos), pudieran impactar las áreas económicas, sociales, culturales donde la ciencia, tecnología e innovación desempeñan un rol fundamental.

Con base al Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005-2030); las instituciones o empresas que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), deben elaborar por separado un plan estratégico institucional, el cual es un documento que recoge las principales líneas de acción, es decir, la estrategia de una organización tanto en el corto como en el mediano plazo, a fin de operativizar los objetivos, políticas y metas establecidas.

Dentro del mismo orden de ideas, el plan estratégico institucional se redacta en función de los principales objetivos de la organización, en él se especifican las políticas y líneas de actuación concretas orientadas a la consecución de los mismos, así como los intervalos de tiempo precisos que deben ser cumplidos para cada una de las acciones propuestas. Por tanto, debe ejecutarse con las metodologías probadas en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, para garantizar la participación de los actores internos en la definición de sus visiones de largo plazo. En algunos casos, supone la revisión y reformulación de los planes institucionales ya elaborados en el seno de las instituciones, a la luz de las políticas públicas expuestas.

En este sentido, el plan estratégico institucional debe abarcar entre sus componentes la unidad de planificación más operativa para instrumentar en

el corto plazo los objetivos, políticas y programas estratégicos, además de líneas institucionales que definan las acciones y procedimientos a ejecutar en un plazo de uno a tres años, para concretar así las estrategias programáticas; es decir, una unidad que actúe desde los niveles más bajos de la organización a fin de impulsar el cumplimiento de los mismos.

Las organizaciones deben presentar el proyecto en ciencia, tecnología e innovación, de acuerdo a las pautas mínimas especificadas en el Sistema para Declaración y Control de Aporte-Inversión en Ciencia Tecnología e Innovación (SIDCAI), el cual constituye una herramienta que permite efectuar las declaraciones en líneas de los aportes-inversiones según lo establecido en el artículo 42 de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI, 2006).

Las pautas mínimas exigidas para la presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación se agrupan en: preliminares y pautas de contenido. Las primeras, están referidas al título del proyecto y al problema a resolver, inquiriendo sobre su significación; es decir, si su solución representa una aportación importante al campo de estudios y si puede abrir nuevos caminos para la empresa. Se aconseja determinar si es un problema nuevo, en este caso, se establece si son o no pertinentes las soluciones, si vale la pena emplear tiempo, inversión y esfuerzo en su solución, aunque esta sea de forma provisional.

Las pautas de contenido comprenden el plan de ejecución del proyecto en ciencia, tecnología e innovación, el cual presupone el logro esperado para las respuestas expresadas en la hipótesis, partiendo la fijación de un objetivo o de varios objetivos, los cuales permiten conocer lo que se pretende hacer, ayudan a definir lo obtenido como producto, a establecer las respuestas a las preguntas formuladas, a la manera de solución al problema planteado o como podría ayudar a resolverlo.

Con base a lo expuesto, las organizaciones deben seguir una serie de líneas institucionales para encarar un proyecto en ciencia, tecnología e

innovación; que le permita alcanzar los objetivos marcados por las estrategias, asignándose a ellas los recursos disponibles, los cuales inciden directamente sobre las acciones y procedimientos que se ejecutarán para alcanzar el plan establecido. Tales líneas hacen énfasis en las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación que pueden desarrollarse como inversión.

Las actividades de ciencia, tecnología e innovación son procesos que constituyen la plataforma de lanzamiento, sostenimiento y avance de los procesos de desarrollo de los pueblos. En este sentido, la LOCTI (2006), constituye una de estas estructuras de apoyo, el marco legal regulatorio en Venezuela del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, que surge como respuesta a la necesidad del país de insertarse en los procesos de mundialización y desarrollar las ventajas competitivas necesarias para lograr un desarrollo sostenible que apunte a atacar los males del milenio.

De acuerdo a Ferrer (2006), entre las actividades en Ciencia, Tecnología e Innovación que pueden desarrollarse como inversión, se tienen aquellas implícitas al área educativa, tales como: investigación y formación; y en el área institucional donde se incluye el fortalecimiento institucional y transferencia de recursos.

En el área educativa se pueden desarrollar como aquellas que incluyan: financiamiento de proyectos de investigación, divulgación de actividades científicas, financiamiento de eventos científicos, Inversión en actividades de fortalecimiento de talento humano nacional que incluyan, la organización de cursos. En cuanto al fortalecimiento institucional, dichas actividades están vinculadas a inversiones en infraestructura, formación gerencial, de planificación estratégica, gestión de proyectos, otros. Finalmente, las transferencias de recursos constituyen las actividades de intercambio y transferencia de conocimientos, tecnologías y asistencia técnica especializada, dirigidos a resolver problemas concretos definidos en el proyecto.

Se tiene entonces que el cumplimiento de la LOCTI está determinado por los componentes del plan estratégico institucional, las pautas mínimas de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación, así como las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación que constituyen inversión; por esta razón es de suma importancia para cualquier organización, contar con un mecanismo para su optimización; incluyendo los Institutos Universitarios de Tecnología, cuyo objetivo primordial es preparar profesionales capacitados para desempeñarse en el mercado en las áreas de su competencia dando solución a la problemática institucional, social y educativa de su entorno, profundizando el conocimiento que fundamenta su razón de ser, estando a la vanguardia de los cambios en las ciencias y de las necesidades más sentidas de la sociedad.

Es así como en el contexto venezolano, según aportes del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2010), la inversión para las universidades venezolanas vía LOCTI se ubica alrededor de los 336 millones 333 mil bolívares, fuera del aporte del mismo. De acuerdo al Proyecto Alma Mater (2010), se ha buscado consolidar el sistema educativo universitario y ofrecer más oportunidades para la capacitación, por medio de 38 casas de estudio que serán construidas como objetivo fundamental del Proyecto según Alma Mater, donde 14 nuevas instituciones universitarias abrieron sus puertas, 8 de ellos como resultado de la transformación de las escuelas técnicas existentes, de igual manera se crearán ocho universidades, llegando a la cifra total de 38 nuevos centros universitarios. Esto indica que la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) ha destinado recursos a las universidades del país para aportar en materia científico-tecnológica.

En cuanto al estado Trujillo se ha venido desarrollando diferentes actividades por parte de organizaciones importantes para lograr la divulgación y manejo de la Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación y su Reglamento (2006), contando con la participación de la Fundación para

el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (FUNDACITE) y es necesario mencionar que a través de la LOCTI, estas empresas están realizando proyectos de inversión para mejorar la calidad productiva y desarrollar el talento humano que día a día trabajan, con lo que se asegura y promueve el desarrollo productivo del estado Trujillo.

En el caso específico del Instituto Universitario de Tecnología del Estado Trujillo (IUTET), como beneficiario de la ley en estudio, se destacan algunas debilidades en cuanto a la aplicación de la LOCTI se refiere, de acuerdo a una entrevista informal realizada a los miembros de la Administración del Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, Sedes Trujillo, Valera, Boconó y Sabana de Mendoza; mediante la aplicación de un cuestionario de visión general, se evidencia entre otros aspectos los siguientes: los proyectos planteados no se culminan en el periodo de tiempo determinado, no se considera importante la aplicación de estrategias que permitan optimizar el uso de los recursos disponibles, además la inversión proyectada para la ejecución de proyectos como: becas, financiamientos u otros, resulta ser escasa.

Entre las posibles causas de la sintomología descrita en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, en sus distintas sedes, se tienen la inconsistencia de las pautas mínimas seguidas en la presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación, incongruencia de los componentes del plan estratégico institucional y desconocimiento de las Actividades en Ciencia, Tecnología e innovación que pueden desarrollarse como inversión.

El Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo en consecuencia de la situación descrita, no podrá seguir los lineamientos generales establecidos en el Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, afectando la formación de equipos multidisciplinarios que permitan una mejor gestión tecnológica por parte de los mismos, además la cultura tecnológica no formará parte del papel que ha sido impuesto a los

profesores, quienes de cierta manera deben fomentar el interés en culturizar tecnológicamente cada uno de los niveles de los institutos, ya que no podrán fortalecer las actividades de ciencia, tecnología e innovación, ni podrán formular proyectos tecnológicos que permitan a los alumnos aprovechar oportunidades internas, ni estimar los recursos necesarios para la ejecución de programas y proyectos regulados por la LOCTI.

Para que el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, en sus cuatro sedes, pueda disfrutar las ventajas proporcionadas por la LOCTI, es pertinente la ejecución de acciones correctivas en función de sus necesidades con base a la aplicación de la mencionada la Ley, además constantes actividades de ciencia, tecnología e innovación, las cuales constituyen factores fundamentales en su desarrollo integral y solidario, logrando así un beneficio de índole social que marque la pauta del cumplimiento del papel impuesto por el Estado dentro de la formación profesional universitaria.

Para lo cual es necesario rediseñar el mecanismo actualmente utilizado, de tal forma, que puedan conocer las pautas mínimas de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación, elaborar el plan estratégico institucional tomando en cuenta los componentes requeridos, partiendo de las actividades en ciencia, tecnología e innovación que pueden desarrollarse como inversión. Sobre la base del planteamiento anterior, se establece como interrogante de investigación:

Formulación del Problema

¿Cómo es el cumplimiento de la LOCTI, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo?

Sistematización del Problema

¿Cuáles son los componentes de un plan estratégico institucional en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo?

¿Cuáles son las pautas mínimas de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación, utilizadas por el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo?

¿Cuáles son las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo?

Objetivos de la Investigación

General

Determinar el cumplimiento de la LOCTI, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.

Específicos

Describir los componentes del plan estratégico institucional, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.

Definir las pautas mínimas de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación, utilizadas por el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.

Identificar las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.

Justificación de la Investigación

La presente investigación se enfatiza en el uso de conceptos y teorías claves, relacionadas al tema en estudio, conceptos que hacen mención a la ciencia, tecnología e innovación, por lo que tiene su fundamento teórico

específicamente en la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Es decir, este estudio se centra en información accesible al contexto de los Institutos Universitarios de Tecnología del estado Trujillo; que a su vez, la hacen un sustento teórico para futuras investigaciones sobre el tema.

La importancia de la investigación radica en que esta tiene su fundamento en un seguimiento metodológico que permitirá recopilar la información necesaria mediante instrumentos de medición. Además, los resultados obtenidos serán de mucho interés para el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo. En función de ello, se acudirá al empleo de técnicas de investigación como el cuestionario. A través del cual se intentará dar respuesta a los objetivos específicos planteados y así concretar el objetivo general del estudio el cual consiste en determinar el cumplimiento de la LOCTI, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.

El estudio se muestra como un medio práctico para la solución de problemas presentes en los Institutos Universitarios de Tecnología del estado Trujillo, en cuanto a la aplicación de la LOCTI. Esta investigación representa un aporte por cuanto permite tener una mejor perspectiva sobre la Normativa legal que orienta la política nacional de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación en Venezuela, el nivel de conocimiento que poseen los institutos en estudio acerca de la aplicación de la LOCTI y sobre todo, con relación a las actividades en ciencia, tecnología e innovación que pueden desarrollar como inversión.

En el contexto actual es importante detectar experiencias pioneras, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; capaces de abrir camino o servir de referencias a otras innovaciones para tomar en cuenta la iniciativa que persigue su engranaje con la ciencia del conocimiento y así aprovechar la información tecnológica contenida en patentes para el desarrollo de las ciencias y las empresas.

Es indudable que dicho instituto debe proporcionar: instrucción, conocimiento y habilidad a los estudiantes para que sea capaz de insertarse

adecuadamente, en su momento, en el entorno laboral, donde, actualmente el uso de las tecnologías de la información y la comunicación se convierte en parte de un buen número de perfiles profesionales deseables.

Delimitación de la Investigación

Las concepciones más relevantes al estudio, se relacionan directamente a la variable Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) el trabajo se adscribe a la Línea de investigación de Tributos del Departamento de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas del Núcleo “Rafael Rangel” de la Universidad de Los Andes.

El espacio de interés para la investigación, viene determinado por el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, sus cuatro sedes: IUTET Boconó, IUTET Trujillo, IUTET Valera y IUTET Sabana de Mendoza.

Se tomaron como sujetos informantes clave el personal que labora en las Coordinaciones Administrativas del Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, de sus cuatro Sedes: Trujillo, Valera, Boconó y Sabana de Mendoza; siendo el lapso de ejecución de este trabajo desde el mes de Septiembre 2010 hasta Noviembre de 2011.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Este capítulo comprende una revisión de los trabajos previos realizados sobre el problema en estudio y realidad contextual en la que se ubica; así mismo, se presentan las bases teóricas que sirven para constatar la realidad con lo expuesto por diferentes autores. Hurtado (2005) expone que puede comprender aspectos teóricos, conceptuales, legales, situacionales de la realidad objeto de la investigación.

Antecedentes de la Investigación

A continuación se muestra los antecedentes de las investigaciones afines al tema. Entre los trabajos relacionados y que sirven de alguna manera para el sustento de este estudio, entre los cuales se han destacado:

Bello (2009) en su trabajo de grado denominado “Análisis de la LOCTI bajo el modelo costo beneficio en los estados financieros de las empresas de servicio médico en el municipio Valera, estado Trujillo”. Trabajo especial de grado para optar al título de Licenciado en Contaduría Pública en la Universidad Valle del Momboy, con el objetivo general de analizar los efectos de la aplicación de la LOCTI, (2005) bajo el modelo costo beneficio en los estados financieros de las empresas de servicio médico en el municipio Valera estado Trujillo. La metodología utilizada en esta investigación es documental y descriptiva según su naturaleza obedece a un estudio documental y descriptivo el cual se basa en la obtención de datos provenientes de documentos impresos con información referente a la normativa jurídica de la ley de ciencia Tecnología e innovación en las

empresas. Se establece como conclusión que la LOCTI, posee un gran impacto para el sector empresarial donde se busca su aplicación y como establecer el máximo provecho, donde las inversiones que regularmente se considere el desarrollo científico, tecnológico e innovador, donde se planifique las actividades que se considere como necesidades desarrolladas.

Esta investigación tiene gran importancia para el estudio en cuestión, debido a que determina la importancia que tiene la aplicación de la LOCTI para el desarrollo y la productividad de las empresas, con base a ello, sirve como herramienta de apoyo al presente trabajo.

Estrada (2008), desarrolla un trabajo de investigación titulado “Cumplimiento del aporte de la ciencia, Tecnología e innovación de las Empresas del sector Industrial del Municipio Valera del Estado Trujillo”. Trabajo especial de grado para optar al título de Licenciado en Contaduría Pública en la Universidad de los Andes Núcleo Universitario Rafael Rangel, con el objetivo general de determinar el cumplimiento del aporte a la ciencia, tecnología e innovación de los empresarios del sector industrial del municipio Valera, estado Trujillo. El autor adoptó un tipo de investigación descriptiva con diseño no experimental de campo; para tal efecto tomó en consideración una población de 20 empresas del sector industrial así como comercial y manufacturera del municipio Valera estado Trujillo, específicamente la que se encuentran ubicadas en la zona industrial Carmen Sánchez Jelambi. Se concluyó que algunas empresas no cumplen con el aporte establecido, aunque la mayoría si lo está haciendo y disfrutando de los beneficios que tales aportes les genera; dentro de los cuales se destacan los beneficios sociales, económicos y financieros; al aprovechar la oportunidad para fortalecer las empresas a través de procesos de innovación tecnológica con los recursos que por Ley deben destinar para tal fin o en caso contrario deben financiar un proyecto presentado por las instituciones o personas autorizadas por el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología.

El antecedente anterior constituye un aporte a la investigación por cuanto determina que el cumplimiento del aporte a la ciencia, tecnología e innovación genera algunos beneficios para los empresarios, además muestra una idea clara con respecto al tratamiento de los posibles resultados que pueden obtenerse para diseñar un mecanismo de aplicación de la LOCTI, para los Institutos Universitarios de Tecnología del estado Trujillo.

Juárez y Briceño (2007), elaboraron un trabajo “Consideraciones de los aportes del sector privado y público al sistema nacional de ciencia tecnología e innovación”. Trabajo especial de grado para optar al título de Licenciado en Contaduría Pública en la Universidad Valle del Momboy, realizado con el objetivo general de explicar de una manera pedagógica y sencilla las distintas contribuciones y aportes que deben realizar las empresas y demás entes del sector privado y público al sistema de ciencias y tecnología e innovación, de acuerdo con lo dispuesto LOCTI y el reglamento que la desarrolla. La metodología de esta investigación es analítica ya que se basa fundamentalmente en la Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología, así como en las opiniones de notables autores de la doctrina nacional y extranjera. Los autores recomiendan crear la necesidad en el sector privado de iniciar un verdadero proceso de identificación de aquellas entidades, fundaciones y asociaciones dedicadas a la divulgación de la ciencia y tecnología, que a la presente fecha se ha visto impedidas de llevar a cabo una efectiva labor por la limitación de recursos económicos -tecnológico y que ahora, ante la posibilidad cierta de obtener recursos directos del sector privado, pueden ver materializadas sus actividades en beneficio de las comunidades y del país.

La investigación es un antecedente a este trabajo ya que tiene como fundamento incentivar el conocimiento científico y tecnológico a través del desarrollo de proyectos que pueden beneficiar a las empresas y a diferentes instituciones del país.

Bases teóricas

La presente sección refleja algunas teorías que abordan el objeto de estudio, donde se detallan algunas bases conceptuales, opiniones y aportes de diversos autores, cuyas obras tienen relación directa con la investigación planteada y a su vez permiten fundamentar la terminología empleada en la misma.

Ciencia y tecnología aplicadas a la educación

Según Cedeño (2006) la ciencia y la tecnología constituyen hoy un poderoso pilar del desarrollo cultural, social, económico y, en general, de la vida en la sociedad moderna. A tal punto llega su influencia que la vida actual se ha visto inundada en todos sus aspectos por una creciente avalancha de productos procedentes tanto de una esfera como de la otra, cuya utilización sistemática se ha impuesto como condición para el desarrollo en esta etapa histórica. Este autor indica que la ciencia y tecnología ha jugado muy importante a través del tiempo en el campo del desarrollo socio económico, cultural, social y financiero.

La importancia de la ciencia y la tecnología en la educación general es algo comúnmente aceptado. En la medida en que la innovación en esos campos es un factor esencial en el desarrollo económico y social, los sistemas educativos han de promover una adecuada formación tecnocientífica de los niños y jóvenes como prioridad en el diseño de los currículos escolares. Esa dimensión de la educación general tiene al menos, dos propósitos evidentes:

Por una parte, generar una masa crítica de individuos bien formados en los temas de ciencia y tecnología que favorezca el interés colectivo y las vocaciones individuales hacia el trabajo de investigación e innovación en dichos campos.

Por otra parte, propiciar la alfabetización tecnocientífica del conjunto de la población para hacer posible su participación activa e informada en los debates públicos sobre las implicaciones sociales del desarrollo de la ciencia

y la tecnología. Sin individuos bien formados que protagonicen los desafíos de la innovación tecnocientífica y sin una ciudadanía culta e interesada por esos temas, no será posible que los países puedan afrontar con éxito los desafíos de la emergente sociedad del conocimiento.

Sin embargo, no es seguro que los enfoques tradicionales en la enseñanza de la ciencia y la tecnología resulten fructíferos para la consecución de esos objetivos. La enseñanza de las ciencias se ha planteado habitualmente como la mera transmisión de los resultados (leyes, teoremas, hechos empíricos...) de la investigación científica propia de cada disciplina, concibiéndose dicha actividad como algo al margen de los diversos problemas sociales. Al considerarse que los contenidos tecnológicos serían corolarios o aplicaciones de los conocimientos científicos a los procesos productivos, la tecnología ha ocupado tradicionalmente un lugar secundario en los currículos escolares básicos, cuando no se ha relegado a la formación profesional específica.

Según Waks (2003), la renovación de la enseñanza de la ciencia y la tecnología, ha reorientado la formación y especialización de ingenieros, técnicos, administradores, con una percepción social del papel de la ciencia y la tecnología como un factor de crecimiento integral del sistema. De esta manera, la educación en sentido amplio, desde los enfoques CTS, tiene como objetivo la alfabetización científica y tecnológica de los ciudadanos.

Es decir, la ciencia y tecnología ayuda a encaminar para la formación y crecimiento como profesionales competitivos. Ciertamente, el desarrollo de la tecno-ciencia genera una comprensión y transformación de la realidad social. Por esta razón, la necesidad de aplicar la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI, 2006), la cual algunos aspectos de importancia serán descritos a continuación:

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2011)

La Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI, 2011) es un instrumento legal de carácter vinculante que de acuerdo a su artículo 1, tiene por objeto dirigir la generación de una ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, con base en el ejercicio pleno de la soberanía nacional, la democracia participativa y protagónica, la justicia y la igualdad social, el respeto al ambiente y la diversidad cultural, mediante la aplicación de conocimientos populares y académicos.

A tales fines, el Estado Venezolano formulará, a través de la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, enmarcado en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación, las políticas públicas dirigidas a la solución de problemas concretos de la sociedad, por medio de la articulación e integración de los sujetos que realizan actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones como condición necesaria para el fortalecimiento del Poder Popular.

Todo por medio de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional.

La Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI, 2011), constituye un aspecto importante en la búsqueda de soluciones al desequilibrio social expresado a través de la inequidad y de la exclusión, propiciando un desarrollo económico sustentable y en armonía con el medio ambiente, hasta el logro de la sociedad verdaderamente justa y democrática. Esta tarea no puede ser exclusiva de un solo sector social sino que requiere la sinergia de todos los sectores: públicos, privados, académicos, científicos e individuales.

Partiendo de lo expuesto, se concibe la Ciencia, Tecnología, Innovación y el Conocimiento en general como objetos de “Apropiación Social”

(Propiedad Social), de interés público y general, que organiza en el denominado “Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”, idea que se infiere del contenido de los Artículos 1 y 2 (principios orientadores en la materia).

Según el artículo 3 de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI, 2011), son sujetos de esta Ley:

- La autoridad nacional con competencia en materia de ciencia tecnología, innovación y sus aplicaciones, sus órganos y entes adscritos.
- Todas las instituciones, personas naturales y jurídicas que generen, desarrollen y transfieran conocimientos científicos, tecnológicos, de innovación y sus aplicaciones.
- Los ministerios del Poder Popular que comparten, con la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, la construcción de las condiciones sociales, científicas y tecnológicas para la implementación del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación.
- Las comunas que realicen actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones.

De allí que uno de los objetivos fundamentales de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado Trujillo, es promover, fomentar, apoyar, orientar, financiar y armonizar todas las iniciativas que surjan en esta área, cuidando siempre que las mismas estén orientadas por principios éticos, de probidad y buena fe que conduzcan al bien común. Esta ley propone dar cumplimiento en Trujillo a este principio constitucional, toma en cuenta las características federales y descentralizadas del Estado Venezolano establecidas en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, además del principio de la corresponsabilidad, al establecer, junto al interés público en la innovación.

De acuerdo a la Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología del Estado Trujillo (FUNDACITE) (2008), el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI):

es un conjunto de personas organizaciones públicas o privadas, dedicadas a desarrollar procesos de investigación, producción y transferencia de conocimientos, dirigidos a la construcción de una cultura científico-tecnológica, cuyo organismo rector es el Ministerio con competencia en materia de Ciencia y Tecnología. (p. 2)

Se trata, entonces, de un conjunto de agentes, instituciones y prácticas interrelacionadas, que constituyen, ejecutan y participan en procesos de innovación tecnológica.

En este sentido, todos los miembros que integran el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), tales como: grandes empresas, instituciones de educación superior e información técnica, academias nacionales, colegios profesionales, sociedades científicas, tanto públicos como privados, organismos del sector privado, empresas, proveedores de servicios, insumos y bienes de capital redes de información y asistencia que sean incorporados al sistema, unidades de investigación y desarrollo de tecnologías de información y comunicación de todos organismos públicos, personas públicas o privadas que realicen actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones; tienen la obligación de presentar declaración dentro de los 3 meses siguientes a la declaración de ISLR sobre el aporte e inversión (no se aclara si la declaración es a futuro o sobre el ejercicio efectuado pasado).

De acuerdo a la LOCTI (2011), se considera que hay aporte, cuando se destinan recursos (dinero, bienes, servicios, entre otros) para programas, proyectos o actividades que van a ser desarrolladas por los órganos, entes, institutos, centro de investigación, y en general cualquier persona pública o privada que haya sido certificada como beneficiaria de dichos aportes. Igualmente se entiende por aporte, cuando se destinan cantidades de dinero

a favor de los fondos dependientes del Ministerio con competencia en materia de ciencia y tecnología.

En este sentido, los aportes pueden efectuarse en dinero o en forma de bienes y servicios, por ende, el bien o servicio debe estar relacionado con un proyecto específico, el valor del bien será el de libros y el de los servicios el de Mercado. En efecto, el aportante puede hacer la inversión dentro de su propia empresa o en programas desarrollados por terceros, ya sea a corto, mediano o largo plazo, durante el ejercicio económico, no estando sujetos a una oportunidad única para realización no le son aplicables las disposiciones del Código Orgánico Tributario.

La base de cálculo de los aportes corresponde a los ingresos brutos del ejercicio económico anterior al del aporte. Sin embargo, la Disposición Transitoria establece que la base de cálculo de los aportes de 2006 serán los ingresos brutos obtenidos durante 2005 no coincidente con el ejercicio económico.

Según la (LOCTI, 2011) el monto del aporte será calculado dependiendo de la utilidad que hayan obtenido en el año de su ejercicio fiscal, tal como lo indica el cuadro 1:

Cuadro 1. Aportes por tipo de empresa

Tipo de empresa	Aporte	Condición
Empresa privada o pública constituidas en el país	Entre el medio por ciento (0,5%) y el veinte por ciento (20%) de la utilidad que le corresponda antes del impuesto	Utilidad obtenida en o fuera del territorio nacional
Empresa privada o pública No domiciliadas en el país	Entre el medio por ciento (0,5%) y el veinte por ciento (20%) de la utilidad que le corresponda antes del impuesto.	Actividades en el territorio nacional, o una inversión directa en el país, o celebre contratos de asociación a ser ejecutados en Venezuela
Grandes empresas públicas o privadas constituidas en el	Entre el medio por ciento (0,5%) y el veinte por ciento (20%) calculada sobre	Actividades realizadas en el territorio nacional y de actividades realizadas en el extranjero que sean

extranjero y domiciliadas en Venezuela	la utilidad	atribuibles a su establecimiento permanente en Venezuela.
--	-------------	---

Fuente: Tomado de LOCTI (2011).

Cumplimiento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI, 2011)

De acuerdo al Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI) (2008), para que las empresas puedan cumplir con la LOCTI, deben inscribirse en el Sistema para la Declaración y Control del Aporte-Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (SIDCAI), el cual es una herramienta que permite a las Grandes Empresas efectuar Declaraciones en Línea, de sus aportes-inversiones en Ciencia, Tecnología e Innovación de acuerdo a lo establecido en el artículo 42 de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI).

Asimismo, las empresas deben invertir los fondos en las actividades previstas en el artículo 42 de la Ley, suministrar información al Observatorio Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación y declarar anualmente los aportes efectuados. Aunado a ello, deben llevar información contable auxiliar para suministrarla oportunamente y entregar la porción no invertida al Ministerio de Ciencia y Tecnología al momento de la declaración del ISLR.

De acuerdo a Cedeño (2006), las empresas deben cumplir las disposiciones de la LOCTI, para lo cual deben ejecutar un proyecto enfocado en los componentes del plan estratégico institucional, conjunto de pautas mínimas de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación; y las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación que pueden desarrollarse como inversión. Seguidamente se describen teóricamente cada uno de los elementos mencionados:

Plan Nacional de Ciencia y Tecnología

De acuerdo al Reglamento de la Ley Orgánica y Sistema Nacional de Ciencia (2006), se tiene que se ha establecido un Plan Nacional de Ciencias y Tecnología, el cual es un instrumento de planificación y orientación de la gestión del Ejecutivo Nacional, para establecer los lineamientos y políticas nacionales en materia de ciencia, tecnología e innovación, así como para la estimación de los recursos necesarios para su ejecución.

Según el Ministerio de Ciencia y Tecnología (2005), el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030 es un plan de largo plazo que define las políticas y cursos de acción del Sistema Nacional para el desarrollo del país. Es concebido, como un proceso de participación efectiva de los ciudadanos y ciudadanas en la formulación de políticas públicas.

Este plan es un compendio de ideas, conceptos, estrategias, objetivos y metas pensadas para ser desarrolladas desde 2005 hasta 2030, un umbral de tiempo que para la dinámica de crecimiento y cambios en y desde la ciencia, es un tiempo inmensamente largo en el cual será necesario modificar, crear y eliminar ideas y propósitos que hoy se sostienen.

El Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación del estado Trujillo (2006), en su artículo 2 determina que el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación:

Es el instrumento de planificación y de orientación proveniente del Ejecutivo Nacional, dinámico y ajustable donde se define para el corto, mediano y largo plazo los lineamientos y objetivos estratégicos que deberán desarrollar los órganos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como, aquellas instituciones de educación superior y organizaciones del sector privado que se hayan acogido a sus lineamientos, a nivel nacional y regional, en función de las necesidades y prioridades del país, así como de los recursos disponibles en aras de participar con el desarrollo nacional endógeno

A criterio de Cedeño (2006), para operativizar los objetivos de política y las metas establecidas, es necesario que se piense en una pregunta fundamental: ¿Cuál institucionalidad es la necesaria para ejecutar el Plan Nacional? A este respecto, se requiere iniciar un proceso de definiciones

sobre política institucional que recoja las recomendaciones de estructura, perfiles profesionales y mecanismos de gestión requeridos para contar con una institucionalidad acorde con los desafíos del Plan Nacional.

Plan Estratégico Institucional

Partiendo de ello, según Ferrer (2006), las instituciones o empresas que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), deben elaborar por separado un plan estratégico institucional, el cual de acuerdo a Cedeño (2006), es un documento que recoge las principales líneas de acción, es decir, la estrategia, que una organización se propone seguir en el corto y medio plazo.

Así, el plan estratégico institucional, se redacta en función de los principales objetivos que la organización pretende y en él se especifican las políticas y líneas de actuación concretas orientadas a la consecución de los objetivos y los intervalos de tiempo precisos que deben ser cumplidos para cada una de las acciones propuestas.

De forma general, el plan estratégico institucional es un proceso que debe ejecutarse con las metodologías probadas en el Plan Nacional para garantizar la participación de los actores internos en la definición de sus visiones de largo plazo. En algunos casos, supone la revisión y reformulación de los planes institucionales ya elaborados en el seno de las instituciones, a la luz de las políticas expresadas en el Plan Nacional.

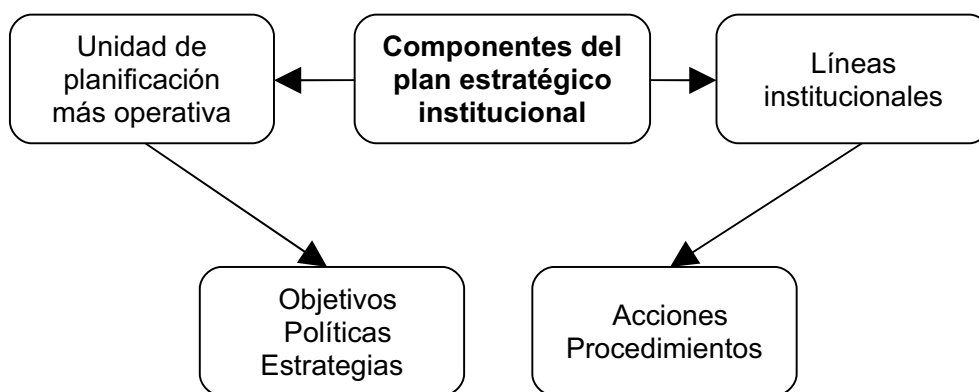
Componentes del Plan Estratégico Institucional

En este sentido, según Ferrer (2006), el plan estratégico institucional debe abarcar entre sus componentes:

- Unidad de planificación más operativa
- Líneas institucionales

La figura 1 muestra los componentes de manera más concreta del plan estratégico institucional:

Figura 1. Componentes del plan estratégico institucional



Fuente: Ocanto, autor de investigación (2010)

En este sentido, se conforma de una unidad de planificación más operativa para instrumentar en el corto plazo los objetivos de política y los programas estratégicos, además de líneas institucionales que definan las operaciones y acciones que se ejecutan en un plazo de uno a tres años, para concretar las estrategias programáticas.

Es decir, todo plan estratégico debe contener a lo menos algunos componentes como: objetivos, política, estrategias, acciones y procedimientos. En este caso se agrupan en dos puntos clave: la Unidad de planificación más operativa (objetivos, políticas y estrategias) y líneas institucionales (acciones y procedimientos)

Unidad de planificación más operativa

Según Ferrer (2006), la planificación engloba las actividades de identificación y análisis de factores internos y externos, la toma de decisiones

requerida para definir los objetivos, políticas y estrategias empresariales. En este sentido, el plan estratégico institucional debe partir de una unidad de planificación más operativa, que impulse el cumplimiento de los mismos.

A criterio de Cedeño (2006), en cuanto a los objetivos y políticas; establece que los primeros definen los logros cuantitativos y medibles que llevarán al cumplimiento de la política, las acciones concretas que deben realizarse exitosamente para dar por cumplidas las políticas, luego deben ser cuantitativos y medibles. Al igual que en el caso de las políticas, al definirlos, es necesario considerar si están afectados por factores internos y externos y en qué grado.

Esto implica que, en el momento de establecer los objetivos del plan estratégico institucional, es fundamental definir el responsable del cumplimiento del objetivo, plazo de cumplimiento, variable a medir y método y frecuencia de medición. En todos los casos el área de Dirección de la empresa debe, además de suministrar los recursos necesarios, asegurar que el responsable del cumplimiento del objetivo posee las competencias requeridas y, si es necesario, proveerle la adecuada capacitación.

Cuando no se cumplen los objetivos es necesario incorporar actividades de análisis de causa para encontrar la causa raíz del incumplimiento y, una vez determinada, eliminarla. Es conveniente tener en cuenta que algunos autores llaman "estrategia de la empresa" al proceso que comienza con la definición de la misión y finaliza con el cumplimiento o no de los objetivos. Sin embargo no hay criterios unificados sobre el empleo de la palabra "estrategia", tiene tantos significados como autores que escriben sobre ella.

Por otro lado, de acuerdo a Cedeño (2006), las políticas son directrices para la toma de decisiones. Una vez establecidas, cada vez que haya que tomar una decisión no será necesario comenzar desde el principio otra vez. Las políticas reflejan la "personalidad" de la compañía. El tono y el lenguaje

utilizados para los enunciados de las mismas serán percibidos como una política de la actitud de la administración hacia los empleados.

Además, las políticas de personal también definen las conductas que la compañía espera de los trabajadores. Si bien puede parecer trivial, el primer requisito es definir políticas “cumplibles”. Para ello, al definir las políticas, es necesario identificar y analizar los factores internos y externos que inciden en el cumplimiento de las mismas.

Con base a ello, el análisis interno incluirá: la cultura de la empresa, los recursos disponibles, otras debilidades y fortalezas de la empresa y el externo: las variables del entorno, tanto nacional como internacional (económico, sociales, tecnológicas, político-legales, la competencia y otras amenazas y oportunidades). En este sentido, el entorno rápidamente cambiante en el cual la empresa se desenvuelve obliga a revisar y actualizar constantemente las políticas.

De forma general, la política de empresa implícita en el plan estratégico institucional, busca el desarrollo y la adaptación de las empresas a los cambios estructurales y, en particular de las pequeñas y medianas empresas. De igual modo, intenta fomentar la cooperación entre empresas y favorecer el aprovechamiento de los resultados del desarrollo tecnológico y de la innovación.

Para Ferrer (2006), las organizaciones deben establecer una estrategia empresarial, la cual les permitirá ser exitosas, y las conducirá a hacer las cosas correctas y correctamente, en el campo de la efectividad y otras habilidades gerenciales. La primera, hacer las cosas correctas, es la estrategia empresarial (o estrategia corporativa o estrategia de negocio). La estrategia corporativa es de gran importancia para cualquier empresa, pequeña o grande. En las grandes empresas, suelen ser los altos niveles gerenciales quienes se ocupan del tema estratégico; sin embargo, a medida que un individuo asciende en la escala, tiene que ir pensando cada día más en forma estratégica.

Una definición más orientada la provee Bruce (2004) (citado en Ferrer, 2006: 53), “es la búsqueda deliberada por un plan de acción que desarrolle la ventaja competitiva de un negocio, y la multiplique”. Muchas de las definiciones modernas hacen énfasis en la necesidad de una empresa de tener una ventaja competitiva, que la distinga de las demás. Es decir, seleccionar una serie de actividades distinta a las que otros han seleccionado, para ofrecer una mezcla única de valor.

En este sentido, formular la estrategia empresarial, y luego implementarla, es un proceso dinámico, complejo, continuo e integrado, que requiere de mucha evaluación y ajustes. De nada sirve contar con una fabulosa estrategia, si esta no se lleva a cabo, implementar implica una serie de pasos: asignar y procurar los recursos necesarios: financieros, humanos, tiempo, tecnología otros. Asimismo, se debe establecer la estructura humana; puede ser una estructura jerárquica de comando, equipos multifuncionales; establecer responsabilidades, cada tarea o proceso debe ser responsabilidad de una persona o un equipo y manejar el proceso: evaluar los resultados, y hacer los ajustes necesarios.

Líneas institucionales

De acuerdo a Cedeño (2006), las líneas institucionales son aquellas que se deben seguir para encarar un proyecto de cualquier tipo, están encaminadas a alcanzar los objetivos marcados por las estrategias, asignándose a ellas los recursos disponibles. Se han agrupado las líneas institucionales en función de las estrategias empresariales determinadas en el plan estratégico institucional. Estas líneas tratan directamente sobre las acciones y procedimientos que una empresa ejecutará para alcanzar su plan.

A criterio del autor citado, las acciones representan las actuaciones que una empresa espera ejecutar dentro del plan estratégico institucional, pueden ser preventivas y correctivas. Las acciones preventivas se anticipan a la causa, y pretenden eliminarla antes de su existencia. Evitan los

problemas identificando los riesgos. Cualquier acción que disminuya un riesgo es una acción preventiva. Una acción correctiva es aquella que se lleva a cabo para eliminar la causa de un problema. Las correcciones atacan los problemas, las acciones correctivas sus causas.

En tal sentido, en cuanto al plan estratégico institucional, independientemente de que los proyectos tengan una duración máxima de tres años, éstos deberán ejecutarse en acciones desagregadas en el Plan Operativo Anual, que es el instrumento que se utiliza para la asignación presupuestaria de las actividades que se llevan a cabo anualmente.

Puede decirse entonces, que cada uno de los proyectos correspondientes a determinadas estrategias programáticas, tendrán que definir una línea base de indicadores para medir el desempeño de las actividades que se vienen ejecutando en pro de realizar evaluaciones de la gestión e introducir de ser el caso, los correctivos necesarios.

Según Cedeño (2006), los procedimientos representan el modo de ejecutar determinadas acciones que suelen realizarse de la misma forma, con una serie común de pasos claramente definidos, que permiten realizar una ocupación, trabajo, investigación, o estudio correctamente. Dentro del plan estratégico institucional, los procedimientos pueden ser de dos tipos: lineales y ramificados: los lineales se ejecutan siempre igual, mientras que en los ramificados la pauta de ejecución sujeta a criterios.

Partiendo del criterio de Cedeño, el plan estratégico institucional debe contener procedimientos que incluyan elementos como: acciones que han de ejecutarse, operaciones que han de ejecutarse y tablas que faciliten las tomas de decisiones.

De forma general, el plan estratégico institucional ha tenido gran importancia en los cambios del sector social, empresarial porque ha mejorado la forma de tomar decisiones con bases tecnológicas, esto permite decir, que la ciencia y tecnología según este investigador incide de manera

positiva en los estados financieros debido a la veracidad y organización e implementación de la información.

Pautas mínimas de presentación del Proyecto en Ciencia, Tecnología e Innovación

Según Cedeño (2006), los proyectos representan la expresión sistematizada de un conjunto delimitado de acciones y recursos que permiten, en un tiempo determinado, el logro de un resultado específico para el cual fue concebido. Este resultado puede estar dirigido a satisfacer las necesidades y demandas de la población (proyecto terminal) o mejorar los procesos y sistemas de trabajo de la institución o del sector público en su conjunto (proyecto intermedio).

El Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI) (2008), determina que los órganos del Estado que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, deberán seguir los lineamientos generales establecidos en el Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, adaptando sus propios planes a dichos lineamientos. De igual forma, las instituciones de educación superior y organizaciones del sector privado miembros del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

De mutuo acuerdo y acogiéndose a tales lineamientos, podrán participar de los recursos de que disponga el Ministerio de Ciencia y Tecnología, para el financiamiento de programas y proyectos de investigación y desarrollo, a los fines de la consecución coordinada de los objetivos previstos en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, sin perjuicio de los demás aportes y obligaciones que este Decreto Ley y otras leyes les impongan.

Según el Sistema para Declaración y Control de Aporte-Inversión en Ciencia Tecnología e Innovación (SIDCAI) (2008), las pautas mínimas exigidas para la presentación del proyecto, se pueden agrupar en: pautas preliminares y pautas de contenido.

Pautas preliminares

Para Cedeño (2006), las pautas preliminares están referidas al proyecto y a los problemas a resolver.

En cuanto al proyecto, Cedeño (2006), hace referencia al artículo 42 de la LOCTI (2011), donde se determinan las actividades implícitas en el proyecto y el título del mismo. En este sentido, el título del proyecto en ciencia, tecnología e innovación a realizar, debe ser claro, preciso y completo. Está destinado a indicar dónde, qué, cómo y cuándo, en forma clara y precisa, además indica el lugar al que se refieren los datos, el fenómeno que se presenta, las variables que se interrelacionan, y la fecha a que se refiere la información.

En relación a los Problema a resolver, el autor citado, alega la importancia que tiene el planteamiento del problema y antecedentes del problema. En efecto, plantear el problema a resolver en los proyectos, es caracterizarlo, definirlo, enmarcarlo teóricamente, sugerir propuestas de solución para ser demostradas, establecer unas fuentes de información y unos métodos para recoger y procesar dicha información. La caracterización o definición del problema conduce otorgarle un título al proyecto en ciencia, tecnología e innovación, en el cual de la manera más clara y denotativa indiquemos los elementos que le son esenciales.

De acuerdo a Cedeño (2006), el planteamiento del problema, es la estructuración de todo proyecto en ciencia, tecnología e innovación, de tal forma que uno de sus componentes parta de un todo y que ese todo forme un cuerpo que tenga lógica. Se debe por lo tanto, sintetizar la cuestión

proyectada, generalmente a través de una interrogante. Deberá revisarse si el problema es susceptible de resolverse mediante el proyecto. Puede inquirirse sobre la significación del problema, es decir, si su solución representa una aportación importante al campo de estudios y si puede abrir nuevos caminos para la empresa. Se aconseja además preguntarse: ¿Es un problema nuevo? En este caso, ¿las soluciones son pertinentes? ¿Está adecuadamente planteado el problema? ¿Vale la pena emplear tiempo, inversión y esfuerzo en su solución, aunque esta sea provisional?

De forma general, el planteamiento del problema a resolver debe estar expuesto con los criterios siguientes: El problema debe estar formulado claramente; describir los hechos o situaciones, participantes, características del problema, entre otros. Es decir, debe definir claramente el porqué se le considera un problema y para quien entendiendo por problema, la problemática planteada o el fenómeno estudiado. Asimismo, debe señalar los aspectos observables y medibles.

De contenido

De acuerdo a Cedeño (2006), el plan de ejecución del proyecto hace mención a los objetivos y actividades para lograrlos por periodo y monto. El plan de ejecución del proyecto en ciencia, tecnología e innovación presupone el logro esperado para las respuestas expresadas en la hipótesis. Un objetivo es el propósito del proyecto como tal. Responde a la pregunta: ¿para qué?, ¿Qué se busca con el proyecto?

Para el autor citado, la fijación de un objetivo o de varios objetivos dentro de un proyecto en ciencia, tecnología e innovación, es necesaria ya que a través de ellos se conoce que es lo que se pretende con el esfuerzo del proyecto, ayuda a las empresas de definir que es los que se pretende obtener como producto, que respuestas va a dar a las preguntas formuladas, como se va a resolver el problema planteado o como podría ayudar a resolverlo.

Con base a lo expuesto, los objetivos deben ser claros en su redacción, medibles y alcanzables; no deben permitir desviaciones durante el proceso de la investigación, deben redactarse con verbos en infinitivo que se puedan evaluar, verificar, refutar en un momento dado. Es pertinente redactar las actividades para lograrlos en periodo y monto.

Según el Sistema para Declaración y Control de Aporte-Inversión en Ciencia Tecnología e Innovación (SIDCAI), las actividades para lograr los objetivos del proyecto en ciencia, tecnología e innovación, representan el conjunto de acciones planificadas llevadas a cabo por las empresas para lograr la consecución de los proyectos propuestos, que tienen como finalidad alcanzar los objetivos establecidos.

Con referencia a los resultados esperados, Cedeño (2006), manifiesta que estos tratan sobre los productos esperados e impacto socio-ambiental. Los resultados previstos en un proyecto en ciencia, tecnología e innovación; se deben determinar teniendo en cuenta la situación de partida del proyecto, y la pertinencia de los objetivos y las líneas de actuación que se han diseñado para la consecución de los mismos.

De este modo, el impacto esperado no es una reformulación de los resultados sino una descripción de la incidencia de los resultados desde el punto de vista de los asuntos o problemas estratégicos definidos en la empresa. Se relacionan principalmente con la solución de problemas locales, regionales, nacionales o globales, y/o con el desarrollo del país, en términos académicos, socioeconómicos, ambientales, de productividad, otros.

Para el autor citado, los productos esperados e impacto socio-ambiental, deben estar de acuerdo con los objetivos planteados (pero no son una reformulación de los objetivos) y ser coherentes con los procedimientos, con la infraestructura material y con los medios de los cuales se disponga. En este caso, hace indicación a resultados directos e indirectos. Los primeros son los productos que se obtienen al alcanzar los objetivos específicos

propuestos ya sea en forma de nuevo conocimiento, información, bienes o servicios, deben ser concretos y verificables.

Los resultados indirectos se refieren por ejemplo, a la formación de nuevos investigadores, especialmente en nivel de maestría o doctorado, entrenamiento en investigación de estudiantes de pre-grado, formación y consolidación de redes de investigación, construcción de cooperación internacional, consolidación del grupo de investigación, avance en la línea de investigación, otros. Para cada uno de los resultados esperados, identifique cómo verificar los logros respectivos.

Actividades en Ciencia, Tecnología e Innovación que pueden desarrollarse como inversión

Para Gerard (2001), la ciencia, tecnología e innovación, han alcanzado un alto grado de desarrollo orientando estudios socialmente contextualizados, donde la educación resulta particularmente significativa como motor de innovación influido por la tecnología que tiene el potencial de cambiar drásticamente las dinámicas, dado que involucra una serie compleja de actividades que relacionan a las personas con el entorno y pueden desarrollarse como inversión.

Según el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2008), las actividades de ciencia, tecnología e innovación son procesos que constituyen la plataforma de lanzamiento, sostenimiento y avance de los procesos de desarrollo de los pueblos. En este sentido, la LOCTI constituye una de estas estructuras de apoyo, el marco legal regulatorio en Venezuela del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, que surge como respuesta a la necesidad del país de insertarse en los procesos de mundialización y desarrollar las ventajas competitivas necesarias para lograr un desarrollo sostenible que apunte a atacar los males del milenio.

Según Ferrer (2006), entre las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación que pueden desarrollarse como inversión, se tienen en el área

educativa: investigación y formación, y en el área institucional: fortalecimiento institucional y transferencia de recursos.

En el área educativa

Para Ferrer (2006), en el área educativa se agrupan las actividades de investigación y formación:

En investigación, se agrupan las actividades de apoyo a institutos, centros y grupos de investigación, e individuos que desarrollen investigaciones con nivel de pertinencia respecto a los objetivos de política establecidos en el Plan 2005-2030. En el área educativa se pueden desarrollar como actividades de inversión aquellas que incluyan: financiamiento de proyectos de investigación, divulgación de actividades científicas, financiamiento de eventos científicos, Inversión en actividades de fortalecimiento de talento humano nacional que incluyan, la organización de cursos.

De igual manera, se pueden ejecutar actividades de inversión en la promoción de maestrías, post-gradados, doctorados, el financiamiento de becas de estudio incluso para el personal que labore en la empresa, programas de actualización del personal de la empresa, además del financiamiento de tesis y pasantía de investigación de estudiantes de educación superior en Universidades, o en el seno de la empresa o en centros de investigación y desarrollo.

Según el artículo 27, numeral 4 de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología E Innovación (LOCTI, 2011), entre las actividades consideradas como factibles de ser llevadas a cabo con los aportes a la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones, vinculadas a la investigación se tienen:

a. Financiamiento a proyectos de investigación y escalamiento realizados por universidades o centros de investigación y escalamiento certificados por la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones.

b. Creación de unidades o espacios para la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación sin fines de lucro, conforme a los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

c. Creación de bases y sistemas de información de libre acceso que contribuyan al fortalecimiento de las actividades de ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones, sin fines de lucro, en las áreas prioritarias establecidas por la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones.

d. Promoción y divulgación de las actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones realizadas en el país, sin fines comerciales.

e. Creación de programas de fomento a la investigación, el escalamiento o la innovación en el país, instrumentados desde el Ejecutivo Nacional.

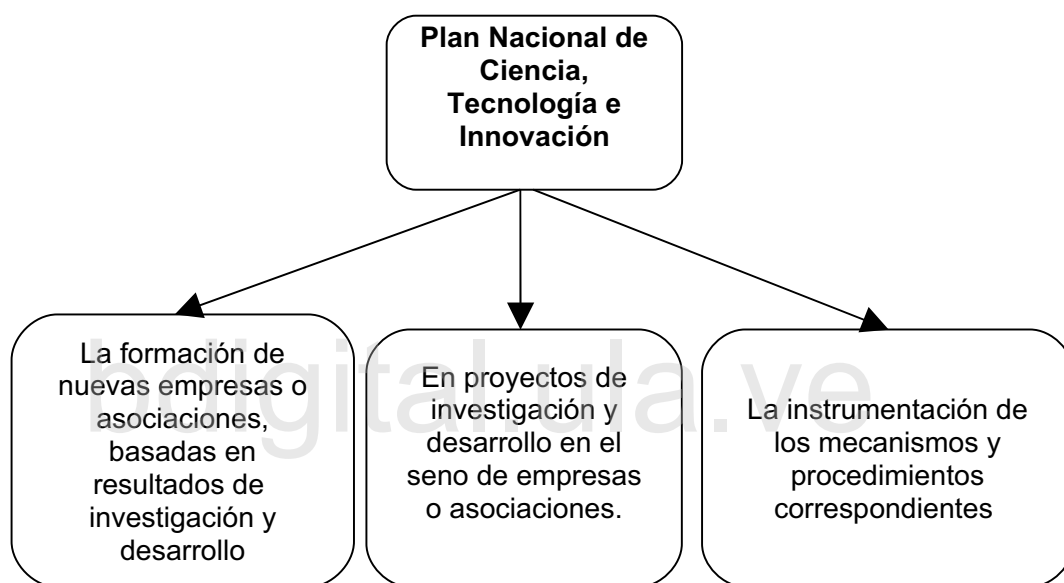
f. Financiamiento para la organización de reuniones o eventos científicos sin fines comerciales, en las áreas prioritarias establecidas por la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones.

g. Consolidación de redes de cooperación científicas, tecnológicas y de innovación a nivel nacional e internacional en las áreas prioritarias establecidas por la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones establecidas desde el sector oficial.

h. Conformación de ámbitos o proyectos de vinculación entre espacios de investigación y creación, y las unidades de producción social, para procesos de transferencia de tecnología, con el objeto de garantizar la independencia y soberanía del aparato productivo nacional.

En este sentido, los investigadores de las instituciones de educación superior, de formación técnica, de institutos o centros de investigación, a dedicación exclusiva, a tiempo completo, o de cualquier otra dedicación, podrán participar, en el marco del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, en actividades tendientes a:

Figura 2. Actividades dentro del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación



Fuente: Ocanto, autor de investigación (2010)

Según Ferrer (2006), la formación se constituye por el agregado de acciones del proyecto dirigidos a la formación científico-tecnológica de los usuarios del SNCTI. No se regula si las inversiones pueden realizarse para la

formación de personal en el exterior, pero se indica que se transfiera a otros en el país. La adquisición de equipos y consumos en el exterior será reconocido como aporte en la proporción en que dicha adquisición constituya transferencia de tecnología en el país, así como la inversión en actividades de fortalecimiento de talento humano.

De acuerdo a la LOCTI (2011), artículo 27, numeral 5, entre las actividades consideradas como factibles de ser llevadas a cabo con los aportes a la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones, vinculadas a la formación se tiene la inversión en actividades de formación de cultores científicos y tecnológicos, en las áreas prioritarias establecidas por la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, que incluyan:

a. Organización y financiamiento de cursos y eventos de formación en ciencia, tecnología e innovación sin fines comerciales en el país.

b. Creación y fortalecimiento de espacios de formación relativos a las actividades reguladas por esta Ley, en instituciones de educación universitaria de carácter oficial en el país.

c. Financiamiento de becas para la formación de cultores científico y tecnológico que formen parte activa de una unidad de producción social que esté vinculada a un proyecto específico de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones en las áreas prioritarias establecidas en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

d. Programas de actualización del personal que forme parte activa de una unidad de producción social, en materia de innovación tecnológica con participación de instituciones oficiales de educación del país.

e. Financiamiento de programas de inserción laboral de venezolanos desempleados y venezolanas desempleadas con altos niveles de formación.

f. Financiamiento de programas de movilización a nivel nacional, de investigadores vinculados e investigadoras vinculadas con la creación y

funcionamiento de postgrados integrados de redes de investigación nacionales e internacionales, impulsadas por el sector oficial.

g. Financiamiento de tesis de postgrado y pasantías de investigación de estudiantes de educación universitaria.

h. Cualquier otra actividad que en criterio de la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, pueda ser considerada necesaria para el impulso de la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones.

En este sentido, el Ejecutivo Nacional promoverá y estimulará la formación y capacitación del talento humano especializado en ciencia, tecnología e innovación, para lo cual contribuirá con el fortalecimiento de los estudios de postgrado y de otros programas de capacitación técnica y gerencial. Igualmente, diseñará e instrumentará incentivos necesarios para estimular la formación e inserción del talento humano especializado en las empresas e instituciones académicas. Asimismo, implementará incentivos destinados al intercambio y movilización del talento humano entre las empresas e instituciones académicas.

Aunado a lo anterior, estimulará la formación del talento humano especializado a través del financiamiento total o parcial de sus estudios e investigaciones y de incentivos tales como premios, becas, subvenciones, o cualquier otro reconocimiento que sirva para impulsar la producción científica, tecnológica y de innovación.

En el área institucional

De acuerdo a Ferrer (2006), las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión que pueden desarrollarse en el área institucional incluyen: el fortalecimiento institucional y la transferencia de recursos:

El fortalecimiento institucional integra los elementos que contribuyen con el fortalecimiento del SNCT a través de inversiones en infraestructura,

formación gerencial, de planificación estratégica, gestión de proyectos, otros. Entre las actividades que pueden desarrollarse como inversiones en el área institucional, se tiene: la inversión en proyectos de innovación relacionados con las actividades de las empresas, con participación nacional en los derechos de propiedad intelectual.

Asimismo, se puede invertir en financiamiento de patentes nacionales, creación o participación en incubadoras o viveros de empresas nacionales de base tecnológica, participación en fondos de garantías o de capital de riesgo para proyectos de innovación y en proyectos de Innovación relacionados con las actividades de la empresa, que involucren la obtención de nuevos conocimientos o tecnologías en el país, con participación nacional.

Las transferencias de recursos constituyen las actividades de intercambio y transferencia de conocimientos, tecnologías y asistencia técnica especializada, dirigidos a resolver problemas concretos definidos en el proyecto. Estas actividades incluyen: aportes financieros en programas y proyectos contemplados en el Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, aportes a fondos dependientes del Ministerio para el Poder Popular de la Ciencia y Tecnología y aportes a organismos adscritos al MPPC.

Institutos Universitarios de Tecnología

De acuerdo a la Ley de Universidades, las instituciones de educación superior, son instituciones que forman parte del sector educativo, agrupadas dentro de los entes descentralizados, ya que tienen la capacidad de aplicar medidas propias para satisfacer objetivos específicos del Estado, en virtud de la transferencia permanente de atribuciones que les hace el Gobierno Nacional. Al mismo tiempo, son instituciones desconcentradas, debido a que pueden ejecutar en sus propias sedes, mediante personal y recursos propios, medidas tendentes a la creación y funcionamiento de organismos o unidades.

Según la UNESCO (2007), dentro del grupo de instituciones de educación superior se halla las universidades o tecnológicos, ya sean privados o públicos; los cuales son unidades académicas administrativas, cuya actuación responde en la participación en la regionalización de la educación superior venezolana, en las funciones que le son inherentes, como la docencia, investigación y extensión.

Tarasow y Pedregal (2005) sostienen que las universidades o institutos universitarios de tecnología, en su rol de investigadora añaden una vocación emprendedora volcada al conjunto de la sociedad que tiene que servir, este proceso ha obligado al establecimientos de conceptos en sí mismos innovadores que extienden su horizonte de proyección y sustentan también que “las tecnologías no son el “motor”, la “causa” o el “factor clave” de cambio social.

En este sentido, se necesita de la conjunción compleja de otras series o factores (económicos, sociales, políticos, culturales), para que aceleren o se desencadenen procesos o transformaciones cualitativas en la trama de las sociedades. Se puede señalar que el sector de la Educación superior ha jugado un rol de gran importancia en los avances tecnológicos y financieros y así lograr el cambio social a través de la vocación de emprendedores en este sector.

Instituto Universitario de Tecnología del Estado Trujillo (IUTET)

El 16 de Marzo de 1.977 el Ministerio de Educación de la República de Venezuela emitió la Resolución N° 91 en la cual se expresa que por disposición del ciudadano Presidente de la República y de conformidad con los artículos 20 ordinal 3° y 29 ordinales 2° y 14° de la Ley Orgánica de la Administración Central se resuelve crear lo que hoy se conoce con el nombre de Instituto Universitario de Tecnología del Estado Trujillo (IUTET).

La visión del IUTET es:

Ser una institución de prestigio como ente de Educación Superior sustentada en la libertad académica y en la autonomía institucional y reconocida por su competitividad, productividad, calidad y pertinencia de la educación que imparte, de la investigación que lleva a efecto, del servicio y asistencia técnica que aporta a las comunidades y a la producción de bienes y servicios como vía parcial de financiamiento.

Con un personal comprometido con la calidad de su labor, en sintonía con el entorno y capacidad de dar respuesta satisfactoria a los restos de los sectores industriales, económico y social; que asume la calidad y excelencia de sus egresados, capaces de promover los cambios que requiere el sector productivo y social, con competencias para anticipar las nuevas tecnologías del mercado de trabajo, siendo no solamente un empleado, sino empleadores y creadores de empleos eficaces. Caracterizada por su elevada capacidad institucional para autoevaluarse y rendir cuentas a la sociedad, atendiendo a la calidad de todos sus componentes, de modo que se le acredite como un centro de excelencia en educación tecnológica.

Viable financieramente, por su preocupación permanente en cuanto al rendimiento y productividad institucional, siendo capaz de generar nuevas opciones de autofinanciamiento. Con propuestas de cambio que involucren a todos sus miembros, con claro sentido ético y elevada capacidad crítica para promover un sano desarrollo científico y tecnológico que garantice la sostenibilidad ambiental.

La misión del IUTET es:

Formar recurso humano altamente calificado que responda a las exigencias del entorno, con habilidades, destrezas y la creatividad necesaria para innovar el trabajo productivo, con actitud de permanente búsqueda de conocimiento, como parte de su formación y con la capacidad suficiente para organizar y administrar empresas que ayuden a impulsar el desarrollo y ofrezcan asistencia técnica eficiente.

Producir conocimiento a través de la investigación y desarrollo que efectúa en áreas prioritarias del sector productivo y pertinente con la oferta académica.

Ofrecer atención permanente a las comunidades locales y regionales a través de la asistencia técnica y transferencia tecnológica dentro de un enfoque de desarrollo sustentable, según necesidades detectadas.

Generar programas de producción y servicio, según las fortalezas del recurso humano y las ofertas académicas, a través de empresas rentables y otras formas de autogestión, que permitan el parcial financiamiento.

Garantizar la equidad de la educación y ofrecer a los estudiantes una formación que desarrolle su capacidad ética, humanística y tecnológica, necesaria para adaptarse al cambiante entorno social. Proporcionándole un servicio educativo con asesoría y tutores personales, métodos y técnicas de enseñanza actualizadas, contribuyendo de esta forma al desarrollo integral de sus personalidad y permitiéndole su participación democrática en la gestión de mejoramiento continuo de la calidad institucional.

Garantizar al docente un ambiente propicio para un desenvolvimiento institucional de calidad que favorezca el trabajo intelectual, lo identifique con la cultura organizacional y facilite los mecanismos de participación y actualización de sus componentes institucionales.

Generar un clima de trabajo basado en la identidad institucional, donde el personal administrativo y obrero se desempeñen eficientemente, todo ello garantizando su formación, capacitación y actualización permanente.

Generar programas que permitan brindar a los egresados actualización y especialización en sus áreas de competencia, en sintonía con los cambios tecnológicos y mantener con ellos vínculos permanentes que permitan modernizar los planes académicos curriculares y hacerlos más pertinentes con las exigencias del entorno.

Contribuir, cooperar y cogerionar con el subsistema de los Institutos y Colegios Universitarios, en el campo de las innovaciones de: procesos

organizativos, administrativos, académicos, técnicas de aprendizaje y evaluación y en todo aquello que favorezca la calidad, pertinencia y factibilidad del subsector.

En la construcción de un nuevo Sistema de Educación para Venezuela la Misión Alma Mater del MPPES desde el año 2007 emprendió el proceso de transformación de los Institutos Universitarios de Tecnología y Colegios Universitarios a Universidades Politécnicas con el fin de contribuir de manera activa el desarrollo Regional, Nacional, Latinoamericano y Caribeña. El IUTET nombra la Comisión Alma Mater de Transformación a Universidad Politécnica el 25 de octubre del 2007. Iniciándose el proceso de diagnóstico para determinar la realidad institucional en función de: dimensión Organización Institucional, dimensión Políticas Institucionales, dimensión Funcionamiento Institucional, dimensión Formativa, dimensión Servicio de Apoyo, dimensión Planta Física y dimensión Prospectiva.

Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología (FUNDACITE)

Es el organismo encargado de promover, estimular y consolidar el desarrollo científico y tecnológico de cada una de sus regiones correspondientes, a través de distintos proyectos hecho con las comunidades para las comunidades. Fue creado mediante Decreto Presidencial, publicado en gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.277, fechada en Caracas, miércoles 21 de Septiembre de 2005, posee personalidad jurídica y patrimonio propio adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología. Tiene por mandato la construcción de un modelo productivo socialista. Promoverá el desarrollo regional impulsando la construcción del poder popular y el desarrollo humano, endógeno, integral, mediante mecanismos que permitan gestionar la apropiación social del conocimiento y el financiamiento de proyectos con pertinencia social.

FUNDACITE tiene como visión ser el ente fundamental para el desarrollo y la ejecución del PNCTI en el estado Trujillo, articulando, vinculando, fomentando y estimulando la cultura de la ciencia, la tecnología y la innovación, creando, fortaleciendo las redes de cooperación, formulando, ejecutando, actualizando y contextualizando el Plan Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para ello, busca cumplir entre sus objetivos:

- Fomentar y estimular la cultura de la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Identificar las necesidades, demandas, ofertas y oportunidades de ciencia, tecnología e innovación en el estado Trujillo.
- Impulsar el Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e innovación.
- Formular, ejecutar, seguir y evaluar el Plan Regional de ciencia Tecnología e Innovación.
- Promover el Observatorio Regional del Sector Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Contribuir al Desarrollo Regional.
- Participar del logro de los planes, objetivos, estrategias.

FUNDACITE, tiene entre sus competencias: estimular las actividades realizadas por las instituciones destinadas a la investigación científica tecnológica, detectar las necesidades del estado en armonía con los organismos de planificación, propiciar tanto el establecimiento de vínculos entre las instituciones de investigación con sector productivo del estado como la divulgación de las actividades de ciencia y tecnología a los fines de concienciar e incrementar la cultura científico-tecnológica del estado., cooperar con los centros de investigación, activar y coordinar una amplia red de iniciativas orientadas hacia la promoción y valorización social de la investigación y la innovación.

Bases Legales

Entre las bases legales que fundamentan el estudio se tienen: la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, la Ley Orgánica de Educación; la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Reglamento de la mencionada ley.

Cuadro 2. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

Documento jurídico	Artículos	Descripción
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)	Artículo 108	Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley.
	Artículo 109	El Estado reconocerá la autonomía universitaria como principio y jerarquía que permite a los profesores, profesoras, estudiantes, egresados y egresadas de su comunidad dedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica, para beneficio espiritual y material de la Nación. Las universidades autónomas se darán sus normas de gobierno, funcionamiento y la administración eficiente de su patrimonio bajo el control y vigilancia que a tales efectos establezca la ley. Se consagra la autonomía universitaria para planificar, organizar, elaborar y actualizar los programas de investigación, docencia y extensión.
	Artículo 110	El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La

		ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.
--	--	---

Fuente: Adaptado de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).

De igual manera, se hace referencia a la Ley Orgánica de Educación la cual establece las directrices y bases de la educación como proceso integral; determina la orientación, planificación y organización del sistema educativo y norma el funcionamiento de los servicios que tengan relación con éste. Entre los artículos considerados de importancia se tienen:

Cuadro 3. Ley Orgánica de Educación.

Documento jurídico	Artículos	Descripción
Ley Orgánica de Educación (2009)	Artículo 28	Son institutos de educación superior, las universidades, los institutos universitarios pedagógicos, politécnicos-tecnológicos y colegios universitarios y los institutos de formación de oficiales de las Fuerzas Armadas; los institutos especiales de formación docente, de bellas artes y de investigación; los institutos superiores de formación de ministros del culto; y, en general, aquellos que tengan los propósitos señalados en el artículo anterior y se ajusten a los requerimientos que establezca la ley especial.
Ley Orgánica de Educación (2009)	Artículo 31	<p>Establece que la educación universitaria profundiza el proceso de formación integral y permanente de ciudadanas y ciudadanos críticos, reflexivos, sensibles y comprometidos social y éticamente con el desarrollo del país, iniciado en los niveles educativos precedentes. Tiene como función la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación del conocimiento en la sociedad, así como, el estímulo de la creación intelectual y cultural, en todas sus formas.</p> <p>La educación universitaria estará a cargo de instituciones integradas en un Subsistema de Educación Universitaria, de acuerdo a lo que establezca la ley especial correspondiente, en concordancia con otras leyes especiales para la educación universitaria, las cuales determinarán la adscripción, la categorización de sus componentes, la conformación y operatividad de sus organismos y la</p>

		garantía de participación de todos sus integrantes.
--	--	---

Fuente: Adaptado de la Ley Orgánica de Educación (2009).

La Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI, 2011), tiene el objetivo fundamental de estructurar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI). Entre los artículos que fundamentan particularmente el estudio se tienen:

Cuadro 4. Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Documento jurídico	Artículos	Descripción
Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación	Artículo 29	Quienes opten a acceder a los recursos provenientes de los aportes a la ciencia, tecnología e innovación deberán presentar dentro del tercer trimestre de cada año un plan anual de inversión en ciencia, tecnología e innovación para el año siguiente, contentivo de los proyectos previstos para el siguiente año, en concordancia con las áreas prioritarias y parámetros establecidos por la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones.
	Artículo 45	Para el seguimiento, control y aplicación del régimen sancionatorio en forma eficiente, eficaz y oportuna, la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones creará un registro oficial inviolable protegido contra modificaciones posteriores. La autoridad tributaria y

(LOCTI, 2011.		<p>aduanera suministrará la información necesaria para el registro oficial, el cual constará de los siguientes componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instituciones, empresas y entidades catalogadas como contribuyentes. 2. Registro de usuarios y solicitantes de financiamiento. 3. Registro de instituciones, empresas o entidades evasoras y morosas. 4. Registro de usuarios malversadores y defraudadores.
	Artículo 47	<p>A quienes hubieren obtenido recursos provenientes de la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones o de sus órganos o entes adscritos, para el desarrollo de alguna actividad científica, tecnológica, de innovación o de sus aplicaciones, e incumplieren las estipulaciones acordadas en los reglamentos que rigen el otorgamiento de tales recursos y las disposiciones de la presente Ley; deberán reintegrar los recursos no justificados; no les serán otorgados nuevos recursos durante un lapso de dos a cinco años; y se le aplicarán multas comprendidas entre diez Unidades Tributarias (10 U.T.) y cincuenta mil Unidades Tributarias (50.000 U.T.), que serán canceladas en la tesorería del ente o a cargo del órgano otorgante de los recursos; y serán determinadas por la máxima autoridad de dicho ente u órgano de acuerdo con la gravedad del incumplimiento, al tipo de financiamiento y al monto otorgado.</p>

Fuente: Adaptado de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2001).

Cuadro 4. Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (Continuación).

Documento jurídico	Artículos	Descripción
Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI, 2011.	Artículo 48	<p>Los que incumplan con el pago de la contribución especial establecida en el Título III de la presente Ley, serán sancionados con multas equivalentes al cincuenta por ciento (50%) del monto correspondiente a la contribución, sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones establecidas en el referido Título, las cuales serán impuestas por el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT), tomando en cuenta el monto de la suma afectada por el incumplimiento, pudiendo ser aumentadas o disminuidas en atención a las circunstancias agravantes o atenuantes existentes.</p>
		<p>Las personas beneficiarias de las inversiones a que hace mención el artículo 3 de la presente Ley, que</p>

	Artículo 49	destinen parcial o totalmente dichos recursos a fines distintos para los cuales fueron otorgados, serán sancionados por la máxima autoridad del órgano o ente que haya otorgado el financiamiento, con multa equivalente al cincuenta por ciento (50%) del monto recibido en calidad de aporte y la obligación de reponer los recursos no destinados al fin para el cual fueron otorgados, sin perjuicio de las sanciones penales, civiles y administrativas a que hubiere lugar.
	Artículo 53	La potestad sancionatoria se ejercerá atendiendo a los principios de legalidad, imparcialidad, racionalidad y proporcionalidad. Los procedimientos para la determinación del incumplimiento a las obligaciones establecidas en el Título III de la presente Ley, se iniciarán luego que se determine la existencia de indicios suficientes, producto del control, fiscalización, inspección e investigación, que hagan presumir tal incumplimiento.

Fuente: Adaptado de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2001).

El Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2006), tiene por finalidad definir y establecer los lineamientos, mecanismos, modalidades, formas y oportunidad en que los sujetos pasivos señalados en el Título III de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, deberán cumplir con la obligación de aportar e invertir en las actividades señaladas en el artículo 42 de dicha Ley. Así como lo referente a los beneficiarios de los aportes e inversiones en relación a los mecanismos de control de los aportes señalados en los Títulos III y IV de la Ley.

Igualmente, se pretende estimular la inversión en actividades de investigación y desarrollo en general, la formación de talento y el fortalecimiento de la demanda de Ciencia y Tecnología con el fin de incidir en la modernización y reactivación de este sector, incentivando la formación de redes empresariales, la vinculación con el sector académico y de investigación, así como el establecimiento de procesos de innovación que permitan una mejor inserción competitiva de la producción venezolana en los mercados nacionales, regionales y mundiales, dentro de los lineamientos del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; en este sentido se hace mención a los siguientes artículos:

Cuadro 5. Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Documento jurídico	Artículos	Descripción
Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2006).	Artículo 15	<p>c) Si se trata de un financiamiento bajo la modalidad de cofinanciamiento, el monto será de 0,3%.</p> <p>d) Si se trata de un financiamiento bajo la modalidad de Capital de Riesgo y Beneficio Compartido, el monto será de 0,2%.</p> <p>e) Cualquier otra modalidad de financiamiento, el monto será del 0,1%.</p> <p>2. Según la duración del financiamiento:</p> <p>a) Si el financiamiento es por un lapso menor de 2 años, porcentaje será del 0,1%.</p> <p>b) Si el financiamiento es por un lapso de 2 a 5 años, porcentaje será del 0,2%.</p> <p>c) Si el financiamiento es por un lapso de 5 a 10 años, el porcentaje será del 0,3%.</p> <p>d) Si el financiamiento es por un lapso de 10 a 15 años, porcentaje será del 0,4%.</p> <p>e) Si el financiamiento es por un lapso mayor de 15 años, porcentaje será del 0,5%.</p> <p>3. Según el monto del financiamiento:</p> <p>a) Si el monto del financiamiento es menor a 500 U.T., el porcentaje será de 0,1%.</p> <p>b) Si el monto del financiamiento es entre 500 U.T. y 1500 U.T., el porcentaje será de 0,2%.</p> <p>c) Si se trata de un financiamiento bajo la modalidad de cofinanciamiento, el monto será de 0,3%..</p>

Fuente: Adaptado del Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2006).

Cuadro 5. Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (Continuación).

Documento jurídico	Artículos	Descripción
--------------------	-----------	-------------

Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2006).	Artículo 15	<p>d) Si se trata de un financiamiento bajo la modalidad de Capital de Riesgo y Beneficio Compartido, el monto será de 0,2%.</p> <p>e) Cualquier otra modalidad de financiamiento, el monto será del 0,1%.</p> <p>2. Según la duración del financiamiento:</p> <p>a) Si el financiamiento es por un lapso menor de 2 años, porcentaje será del 0,1%.</p> <p>b) Si el financiamiento es por un lapso de 2 a 5 años, porcentaje será del 0,2%.</p> <p>c) Si el financiamiento es por un lapso de 5 a 10 años, el porcentaje será del 0,3%.</p> <p>d) Si el financiamiento es por un lapso de 10 a 15 años, porcentaje será del 0,4%.</p> <p>e) Si el financiamiento es por un lapso mayor de 15 años, porcentaje será del 0,5%.</p> <p>3. Según el monto del financiamiento:</p> <p>a) Si el monto del financiamiento es menor a 500 U.T., el porcentaje será de 0,1%.</p> <p>b) Si el monto del financiamiento es entre 500 U.T. y 1500 U.T., el porcentaje será de 0,2%.</p> <p>El porcentaje que deberán aportar los sujetos señalados en el encabezamiento del presente artículo, en cualesquiera de las actividades señaladas en el artículo 42 de la presente Ley, será la media que resulte de sumar cada uno de los porcentajes establecidos en los criterios anteriores, dividido entre tres (3). Dicho monto deberá ser establecido en el contrato de financiamiento respectivo.</p>
	Artículo 27	<p>Toda empresa obligada a efectuar aportes e inversiones de conformidad con la Ley, podrá presentar anualmente ante el Ministerio con competencia en materia de Ciencia y Tecnología un Plan Anual con la descripción de los proyectos y actividades en los que tiene previsto efectuar aportes e inversiones. Inversiones de conformidad con el artículo 42 de la Ley. Si el Ministerio de con competencia en materia Ciencia y Tecnología considera que cualquiera de las actividades o proyectos propuestos en el Plan Anual no puede ser considerado inversión o aporte en ciencia, tecnología o innovación dado que no es subsumible en alguno de los numerales del artículo 42 de la Ley, notificará dicha decisión a la empresa interesada dentro del lapso de sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha de la presentación de dicho Plan Anual.</p>

Fuente: Adaptado del Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2006).

Cuadro 5. Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (Continuación).

Documento	Artículos	Descripción
-----------	-----------	-------------

jurídico		
Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2006).	Artículo 27	Si el Ministerio de con competencia en materia Ciencia y Tecnología considera que cualquiera de las actividades o proyectos propuestos en el Plan Anual no puede ser considerado inversión o aporte en ciencia, tecnología o innovación dado que no es subsumible en alguno de los numerales del artículo 42 de la Ley, notificará dicha decisión a la empresa interesada dentro del lapso de sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha de la presentación de dicho Plan Anual; en el entendido de que a falta de notificación dentro del lapso antes previsto, la empresa podrá efectuar los aportes e inversiones requeridos por la Ley en las actividades y proyectos descritos en el Plan Anual.

Fuente: Adaptado del Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2006).

Definición de términos básicos

Actividad de Innovación: Es el conocimiento, procesamiento, aplicabilidad o materialización de una idea con un componente de nivel inventivo o desarrollada durante el desempeño de actividades de investigación. Reglamento de la Ley Orgánica y Sistema Nacional de Ciencia (2006).

Aportante-inversionista: Empresa, institución o ente cuyos ingresos brutos son superiores a las 100.000 unidades tributarias durante un año fiscal y por lo tanto es considerada como una “Gran Empresa” y debe efectuar aportes e inversiones en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), efectuando la posterior declaración de éstos. Reglamento de la Ley Orgánica y Sistema Nacional de Ciencia (2006).

Aportes: Se considera que hay aporte, cuando se destinan recursos (dinero, bienes, servicios, entre otros) para programas, proyectos o actividades que van a ser desarrolladas por los órganos, entes, institutos, centro de investigación, y en general cualquier persona pública o privada que haya sido certificada como beneficiaria de dichos aportes. García (2006).

Beneficiario: Persona natural o jurídica dedicada a la investigación y el desarrollo que puede optar a ser receptora de aportes por parte de las Grandes Empresas para la ejecución de proyectos en CTI.

Beneficiario adscrito: Tipo de beneficiario que tiene alguna relación de dependencia con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación; como pueden ser: Organismo e instituciones adscritas y fondos dependientes. Reglamento de la Ley Orgánica y Sistema Nacional de Ciencia (2006).

Beneficiario no adscrito: Tipo de beneficiario que no presenta alguna relación de dependencia con el MCT. Los aportes recibidos deben estar justificados en el marco de un proyecto de investigación y desarrollo de CTI. Reglamento de la Ley Orgánica y Sistema Nacional de Ciencia (2006).

Formación de talento humano: Son los procesos cognitivos o educativos en las diferentes modalidades orientados a la formación, actualización o capacitación de personas, encaminados al desarrollo de actividades de ciencia, tecnología, innovación, gestión o aplicación del conocimiento. Reglamento de la Ley Orgánica y Sistema Nacional de Ciencia (2006).

Ingresos brutos: Se refiere a los beneficios o proventos económicos que obtiene la gran empresa o sujeto obligado e integrante del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, por cualquier actividad que realice, sin tomar en consideración los costos o deducciones en que haya incurrido para obtener dichos ingresos. Reglamento de la LOCTI (2006).

Inversión: Hay inversión cuando una empresa destina en si misma o en sus empresas asociadas o consorcios, filiales, o en empresas, de la misma rama de actividad a que ésta se dedique, recursos propios en proporción al monto de su aporte, para el desarrollo de las actividades contenidas en el artículo 423 de la LOCTI. Reglamento de la Ley Orgánica y Sistema Nacional de Ciencia (2006).

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI): Es la que establece los principios rectores del Sistema Nacional de Ciencia,

Tecnología e Innovación, así como los de las actividades dirigidas a incentivar e impulsar la ciencia y tecnología en la Nación. Iturraspe (2007).

Tecnología: Es el conjunto ordenado de conocimientos y procesos que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios, teniendo en cuenta la técnica, la ciencia y los aspectos económicos, sociales y culturales implicados. García (2006).

Tecnología e Innovación: Es el conjunto de personas, organizaciones públicas o privadas, y las relaciones existentes entre ellas; dedicada a desarrollar procesos de investigación, producción y transferencia de conocimientos, dirigidos a la construcción de una cultura científico-tecnológica, cuyo organismo rector es el Ministerio con competencia en materia de ciencia y tecnología. Iturraspe (2007).

bdigital.ula.ve

Cuadro 6. Operacionalización de la Variable.

Objetivo General: Determinar el cumplimiento de la LOCTI, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.					
Objetivos Específicos	Variable	Categorías	Sub-categorías	Indicadores	Ítems
Describir los componentes del plan estratégico institucional en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.	(LOCTI) Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación	Componentes del plan estratégico institucional	Unidad de planificación más operativa	Objetivos. Políticas. Estrategias.	1 2 3,4
			Líneas institucionales	Acciones. Procedimientos.	5,6 7,8
Definir las pautas mínimas de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación, utilizadas por el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.		Pautas mínimas de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación	Pautas preliminares	Proyecto. Problemas a resolver.	9,10 11,12
			Pautas de contenido	Plan de ejecución del proyecto. Resultados esperados.	13,14 15,16, 17
Determinar las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación como inversión, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.		Actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión	En el área educativa	Investigación. Formación.	18,19 20,21
			En el área institucional	Fortalecimiento institucional. Transferencia de recursos.	22,23 24

Fuente: Ocampo, autor de investigación (2010)

bdigital.ula.ve

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Toda investigación debe partir de un enfoque metodológico, que contemple el conjunto de procedimientos lógicos y técnicas operacionales, en donde se enmarcan los mismos y se utilizan con el objeto de sistematizarlos, con ello facilitar la descripción y análisis de los supuestos que permitan transformar la realidad a partir de conceptos básicos categorizados.

En el presente capítulo se presenta la metodología que fue aplicada, incluye aspectos tales como el tipo y diseño de investigación de acuerdo a las fuentes y a los objetivos propuestos, por tanto es necesario detallar el conjunto de métodos y técnicas que se emplearon en el proceso de recolección de los datos requeridos para la misma.

Tipo de Investigación

El nivel de profundidad de los conocimientos que se desea obtener en una investigación está en función de los objetivos planteados y del tipo de investigación seleccionado. El tipo de investigación utilizado para el desarrollo del presente estudio fue descriptiva definida por Méndez (2006: 136), como aquella que “se ocupa de la descripción de las características que identifican los diferentes elementos y componentes, y su interrelación”.

Al respecto, Danhkle, (citado por Hernández, Fernández y Baptista; 2006: 117) define que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis”. Asimismo, comenta que los estudios descriptivos pretenden medir o recoger

información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a los que se refieren.

Sobre la base del planteamiento precedente, la investigación se enmarcó en el tipo descriptivo en vista que se buscó determinar el cumplimiento de la LOCTI, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.

Diseño de la Investigación

De acuerdo a Balestrini (2006:118), el diseño de la investigación se define como “el plan global de investigación que integra de un modo coherente y adecuadamente correctas técnicas de recolección de datos a utilizar”. En este mismo sentido, Arias (1999:47), señala que el diseño de investigación “es la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado”.

Ahora bien, según los objetivos de estudio, este se ubicó en una investigación de campo porque los datos se obtuvieron directamente de la realidad, de su importancia proviene en que permite cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los mismos, lo cual facilita su análisis. En cuanto a investigaciones de campo Arias (2005:3), expresa “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular y controlar variable alguna.”

En concordancia con lo antes citado, este estudio fue de campo no experimental, debido a que los datos se recolectaron en forma directa de la realidad del estudio a partir de datos originales o primarios; es decir del Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.

Unidad de Análisis

Para Hurtado (2005; 141), la unidad de análisis representa “al ser o seres que forman parte de la situación a estudiar. Es decir, la unidad de

análisis corresponde a la entidad representativa de lo que va a ser objeto específico de estudio en una medición y se refiere al qué o quién es objeto de interés en una investigación.

A partir de estas definiciones, en el presente estudio las unidades de análisis quedaron conformadas por el personal que labora en el Área de Administración del Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, en sus cuatro Sedes:

Cuadro 7. Unidades de análisis

Área de Administración- IUTET En sus cuatro Sedes	
Unidad de Análisis	Sujetos informantes
Sede Valera	5
Trujillo	4
Boconó	3
Sabana de Mendoza	4
Total	16

Fuente: Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo en sus distintas sedes (2011).

En efecto, no se consideró necesario aplicar técnicas de muestreo, sino que se tomó a la población en su totalidad.

Técnica e Instrumento para la Recolección de Datos

La recolección de los datos es la parte ejecutante de cómo se va ha obtener la información con relación a las condiciones establecidas para ello. Desde el enfoque de Arias (2005), las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener información. Para Morles (2006:55), "las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. En este estudio debido a las características de la investigación, la técnica que se utilizó fue la encuesta, definida por Tamayo y Tamayo (2003), como instrumento de observación

conformado por una serie de preguntas formuladas y cuyas respuestas son anotadas por el encuestador.

Por tanto, del diseño adecuado de los instrumentos de recolección de datos, dependerá la fidedignidad y confiabilidad de la información adquirida, misma que sirve para obtener inferencias acerca de la población. La encuesta es una técnica de investigación de campo cuyo objeto puede variar desde recopilar información para definir el problema hasta obtener información para probar una hipótesis.

El instrumento según Chávez (2005:173), “es el medio material que se emplea para recoger y almacenar la información”, por lo cual para el presente estudio se aplicó como instrumento el cuestionario, el cual de acuerdo a Ballestrini (2006), es el medio de comunicación escrita y básica, entre el encuestador y el encuestado, el cual facilita traducir los objetivos y las variables de la investigación a través de una serie de preguntas muy particulares, previamente preparadas de forma cuidadosa, susceptible de relacionarse en relación del problema planteado. (Ver anexo A).

Validez del Instrumento

Según Hernández, Fernández y Baptista (2007:240) la validez se refiere “al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”; es decir, que se debe comprobar si el instrumento de recolección de datos sirve a la finalidad para la cual está destinado, para determinar la validez del instrumento el cual es un cuestionario se utilizará la técnica de análisis de contenido por expertos.

La validez del instrumento se sustenta también en Chávez (2003), quien señala que:

La validación constituye un elemento determinante para llevar a cabo una investigación de campo, ya que ella es la que determina la eficiencia, correspondencia y claridad de cada ítem contenido de las

variables a medir en el instrumento con el propósito de la investigación. (p. 193)

Una vez elaborado el instrumento se presentó a tres (03) expertos, en este caso la opinión de metodólogos y especialistas conformados por el personal del Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y Contables del Núcleo Rafael Rangel, quienes emitieron su opinión en cuanto a su presentación, calidad y factibilidad de aplicación. (Ver anexo B).

Análisis e Interpretación de los Datos

De acuerdo a Hurtado (2005), el análisis de resultados consiste en aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permitan al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos. Es decir, el procesamiento de los datos comprende las diferentes acciones a las cuales son sometidos los datos que se obtienen durante el desarrollo de la investigación. La clasificación y tabulación de los datos recolectados se realizará mediante cuadros y gráficos en Excel, los mismos serán presentados en términos de porcentaje para facilitar el análisis de los resultados obtenidos.

Por consiguiente una vez aplicado el instrumento y procesado los datos se realizará la organización y se aplicará un tipo de análisis cuantitativo de la información recolectada que permitirá llegar a las conclusiones, en función de los objetivos planteados con el propósito de resolver el planteamiento del problema y sus interrogantes.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Este capítulo está referido a la presentación y análisis de los resultados estadísticos obtenidos durante la recolección de los datos aportados por el personal que labora en el Área de Administración del Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, en sus cuatro Sedes: Valera, Trujillo, Boconó y Sabana de Mendoza; los cuales toman las decisiones sobre los proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

El análisis descriptivo de los datos se efectuó a partir de la revisión de todas las tablas de frecuencias y porcentajes; con sus respectivos gráficos de barras verticales, por cada uno de los ítems del instrumento, mostrando a continuación los hallazgos encontrados en relación con la problemática estudiada:

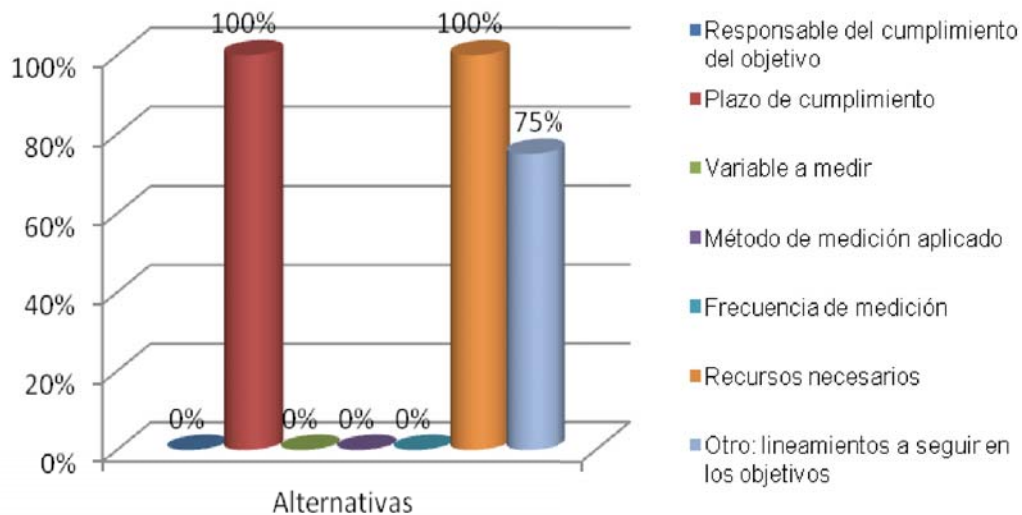
Objetivo específico: Describir los componentes del plan estratégico institucional en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.

Tabla 1. Establecimiento de los objetivos en el plan estratégico institucional

Ítem	En el momento de establecer los objetivos del plan estratégico institucional, la Unidad de Planificación del instituto procede a definir:	F	(%)
1			
	Alternativa		
	Responsable del cumplimiento del objetivo	0	0%
	Plazo de cumplimiento	16	100%
	Variable a medir	0	0%
	Método de medición aplicado	0	0%
	Frecuencia de medición	0	0%
	Recursos necesarios	16	100%
	Otro: lineamientos a seguir en los objetivos	12	75%
	Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 1. Establecimiento de los objetivos en el plan estratégico institucional



Según el gráfico 1, el 100% de las personas encuestadas asegura que en el momento de establecer los objetivos del plan estratégico institucional, la Unidad de Planificación del instituto procede a definir el plazo de cumplimiento y los recursos necesarios. Asimismo, el 75% agregó que además se definen los lineamientos a seguir en los objetivos.

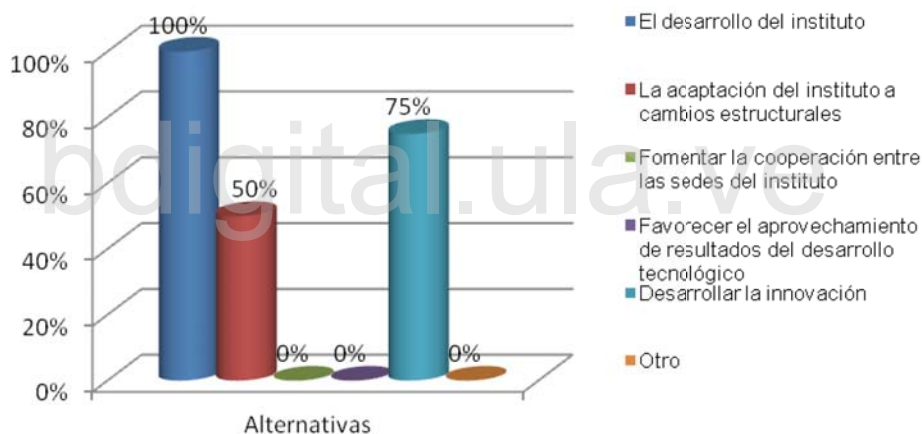
Se infiere entonces que en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, los objetivos del plan estratégico institucional, se establecen con base a los recursos necesarios, tiempo de alcance de los objetivos y lineamientos que los rigen, obviándose la importancia de la definición del responsable del cumplimiento de los objetivos, de las variables de estudio, métodos aplicables y frecuencia de su aplicación; hecho este que debilita la operatividad de la unidad de planificación, pues como lo indica Ferrer (2006), el plan estratégico institucional debe partir de una unidad de planificación más operativa, que impulse el cumplimiento de los objetivos.

Tabla 2. Finalidad de las políticas implícitas en el plan estratégico institucional

Item 2	Las políticas implícitas en el plan estratégico institucional del instituto buscan:		
	Alternativa	F	(%)
	El desarrollo del instituto	16	100%
	La adaptación del instituto a cambios estructurales	8	50%
	Fomentar la cooperación entre las sedes del instituto	0	0%
	Favorecer el aprovechamiento de resultados del desarrollo tecnológico	0	0%
	Desarrollar la innovación	12	75%
	Otro	0	0%
	Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 2. Finalidad de las políticas implícitas en el plan estratégico institucional



El gráfico 2 indica según el 100% de las personas encuestadas que las políticas implícitas en el plan estratégico institucional del instituto buscan el desarrollo del instituto. Así, el 75% agregó que también tienen como finalidad el desarrollo de la innovación y para un 50% la adaptación del instituto a cambios estructurales.

En este sentido, se tiene que en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, el plan estratégico institucional está fundamentado en políticas que le permiten su desarrollo, adopción a cambios e innovación. No obstante, dichas políticas limitan el fomento de la cooperación entre las

sedes del instituto, así como el aprovechamiento de los resultados de su desarrollo tecnológico; siendo esto desventajoso por cuanto no se obtienen las ventajas esperadas, y por ende, se afecta el desarrollo tecnológico y de la innovación de la institución.

Tabla 3. Asignación de recursos necesarios dentro de la estrategia empresarial

Ítem	La estrategia empresarial del instituto dentro del plan estratégico institucional implica asignar entre los recursos necesarios:	
3		
Alternativa		
	F	(%)
Financieros	16	100%
Humanos	10	63%
Tiempo	16	100%
Tecnología	8	50%
Otro	0	0%
Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 3. Asignación de recursos necesarios dentro de la estrategia empresarial



Con base al gráfico 3, el 100% de las personas encuestadas manifestó que la estrategia empresarial del instituto dentro del plan estratégico institucional implica asignar entre los recursos necesarios financieros y de tiempo. Un 63% agregó que además implica la asignación de otros recursos como los humanos y para un 50% aquellos vinculados a la tecnología. Es

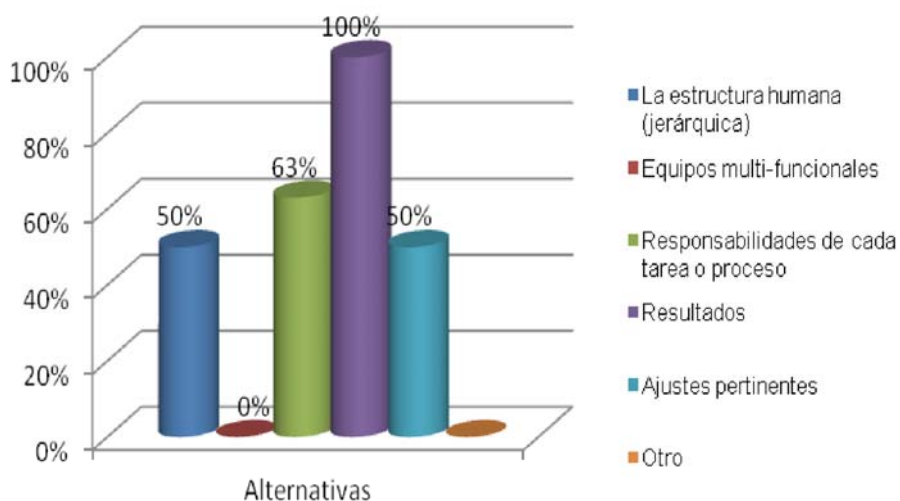
decir, ante de implementar la estrategia empresarial en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, se asignan y procuran los recursos necesarios, dentro de los cuales se tienen financieros, humanos, tiempo, tecnología otros; hecho este que pone en ventaja ya que como lo señala Ferrer (2006), permitirá el éxito y hacer las cosas correctas de manera efectiva según el plan estratégico institucional.

Tabla 4. Acciones realizadas con base a la estrategia empresarial

Ítem 4	El instituto con base a su estrategia empresarial establece:		
	Alternativa	F	(%)
	La estructura humana (jerárquica)	8	50%
	Equipos multi-funcionales	0	0%
	Responsabilidades de cada tarea o proceso	10	63%
	Resultados	16	100%
	Ajustes pertinentes	8	50%
	Otro	0	0%
	Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 4. Acciones realizadas con base a la estrategia empresarial



Los datos del gráfico 4 muestran de acuerdo al 100% de las personas encuestadas que el instituto con base a su estrategia empresarial establece los resultados, para el 63% las responsabilidades de cada tarea o proceso y para el 50% los ajustes pertinentes así como la estructura humana jerárquica. Esto permite evidenciar que en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, se ejecutan todas las acciones necesarias para lograr lo esperado de la estrategia empresarial utilizada; aunque no se considera dentro de dicha estrategia el uso de equipos multifuncionales, lo cual desde el enfoque de Ferrer (2006), conducen a la búsqueda deliberada de un plan de acción para desarrollar así sus ventajas competitivas sobre otros institutos.

Tabla 5. Tipos de acciones determinadas en las líneas institucionales

Ítem 5	Las líneas institucionales determinan para el instituto acciones de tipo:		
	Alternativa	F	(%)
	Preventivas (evitan los problemas identificando los riesgos)	0	0%
	Correctivas (se lleva a cabo para eliminar la causa de un problema)	0	0%
	Tanto preventivas como correctivas	16	100%
	Otro	0	0%
Total		16	100%

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

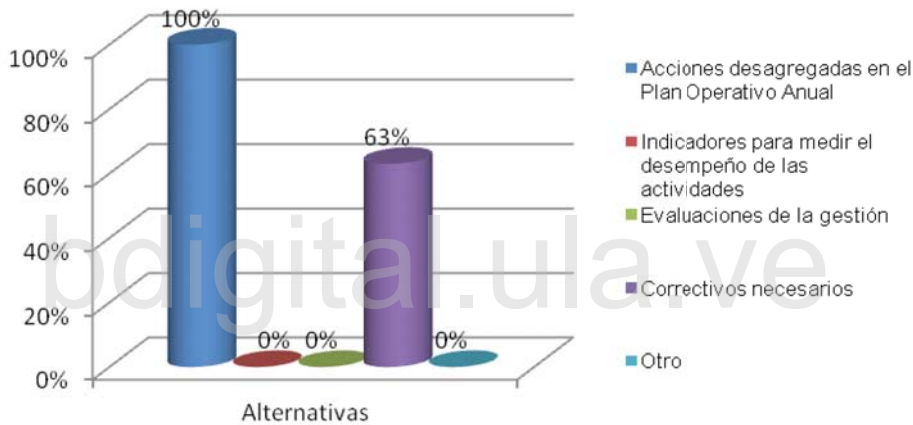
La tabla anterior indica claramente según el 100% de las personas encuestadas que las líneas institucionales determinan para el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, acciones tanto preventivas como correctivas; que les permite evitar problemas identificando sus riesgos y eliminar así las posibles causas de los mismos. Es decir, se establecen lineamientos dentro del plan estratégico institucional, que tal como lo indica Cedeño (2006), tratan directamente sobre las acciones y procedimientos que ejecutan para alcanzar su plan.

Tabla 6. Fundamentos de las acciones determinadas en el plan estratégico institucional

Ítem	Las acciones determinadas en el plan estratégico institucional, tienen sus fundamentos en:		
6	Alternativa	F	(%)
	Acciones desagregadas en el Plan Operativo Anual	16	100%
	Indicadores para medir el desempeño de las actividades	0	0%
	Evaluaciones de la gestión	0	0%
	Correctivos necesarios	10	63%
	Otro	0	0%
Casos Válidos		16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 5. Fundamentos de las acciones determinadas en el plan estratégico institucional



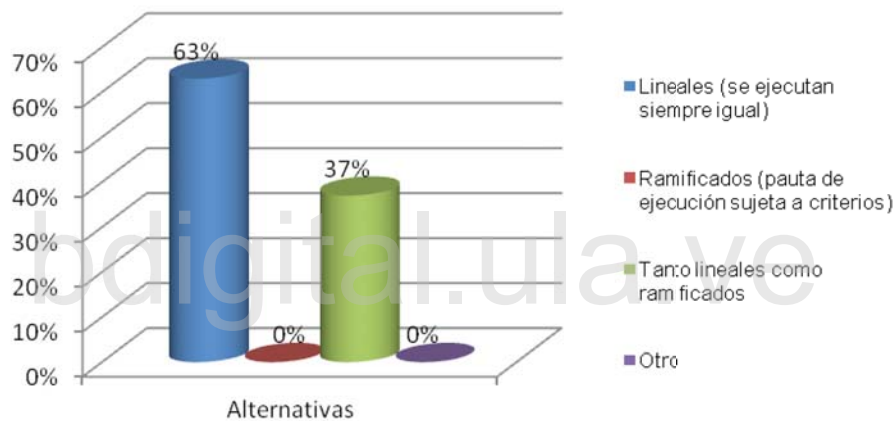
Observando el gráfico 5, el 100% de las personas encuestadas afirma que las acciones determinadas en el plan estratégico institucional, tienen sus fundamentos en acciones desagregadas en el Plan Operativo Anual. Para el 63% se fundamentan además en correctivos necesarios. Esto permite inferir que en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, se ejecutan acciones en función de las líneas instituciones implícitas en el Plan Operativo Anual; a criterio de Cedeño (2006), este es el instrumento principalmente utilizado para la asignación presupuestaria de las actividades que se llevan a cabo anualmente.

Tabla 7. Tipos de procedimientos identificados en el plan estratégico institucional

Item	Los procedimientos identificados en el plan estratégico institucional, suelen ser:	F	(%)
7			
Alternativa			
	Lineales (se ejecutan siempre igual)	10	63%
	Ramificados (pauta de ejecución sujeta a criterios)	0	0%
	Tanto lineales como ramificados	6	37%
	Otro	0	0%
Total		16	100%

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 6. Tipos de procedimientos identificados en el plan estratégico institucional



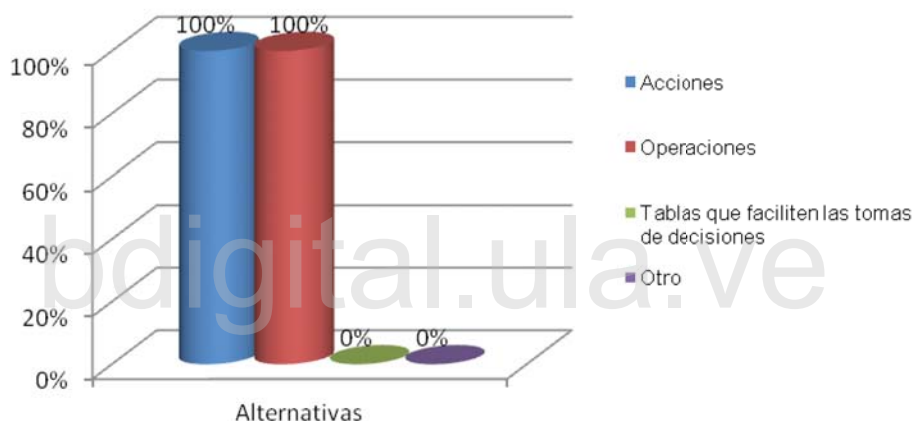
Según el gráfico anterior, los procedimientos identificados en el plan estratégico institucional del Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, suelen ser lineales, es decir se ejecutan siempre de la misma manera, información confirmada por el 63% de las personas encuestadas, mientras que el 37% manifestó que también son ramificados, o sea se establecen pautas sujetas a criterios; por ello se acota que no se observa con claridad la respuesta. Esto indica que suelen realizarse de la misma forma, con una serie común de pasos claramente definidos, los cuales desde el enfoque de Cedeño (2006), permiten realizar las acciones correctamente.

Tabla 8. Elementos de los procedimientos identificados en el plan estratégico institucional

Ítem	El plan estratégico institucional contiene procedimientos que incluyen elementos como:		
8	Alternativa	F	(%)
	Acciones	16	100%
	Operaciones	16	100%
	Tablas que faciliten las tomas de decisiones	0	0%
	Otro	0	0%
Casos Válidos		16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 7. Elementos de los procedimientos identificados en el plan estratégico institucional



En el gráfico 7 se observa de acuerdo al 100% de las personas encuestadas que el plan estratégico institucional del Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; contiene procedimientos que incluyen entre sus elementos acciones y operaciones que han de ejecutarse, no se evidencia la existencia de tablas que faciliten la tomas de decisiones, las cuales a criterio de Cedeño (2006), se direccionan a la tecnología e innovación.

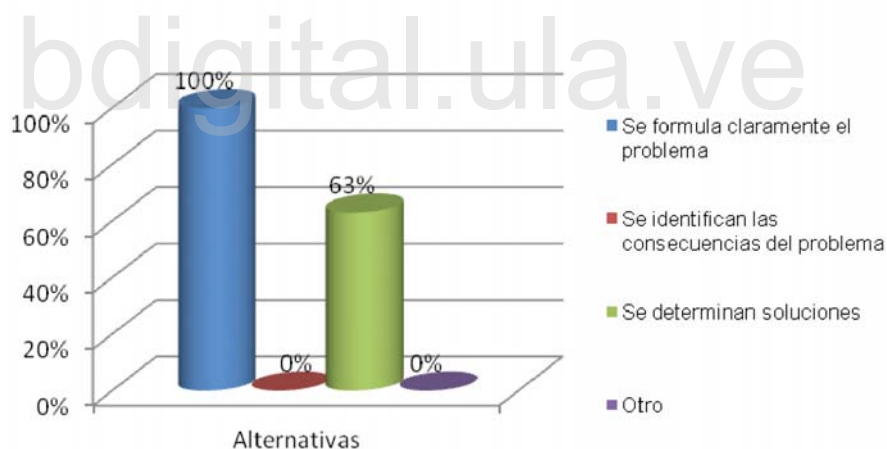
Objetivo específico: Definir las pautas mínimas de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación, utilizadas por el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.

Tabla 9. Las pautas preliminares de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación

Ítem 9	El proyecto en ciencia, tecnología e innovación realizado por el instituto cumple con las pautas preliminares de presentación establecidas en la Locti por cuanto:		
	Alternativa	F	(%)
	Se formula claramente el problema	16	100%
	Se identifican las consecuencias del problema	0	0%
	Se determinan soluciones	10	63%
	Otro	0	0%
	Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 8. Pautas preliminares de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación



En función del gráfico 8, se dice que el proyecto en ciencia, tecnología e innovación realizado por el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; cumple con las pautas preliminares de presentación establecidas en la Locti. De acuerdo al 100% de las personas encuestadas se formula claramente el problema y para el 63% se determinan las posibles soluciones;

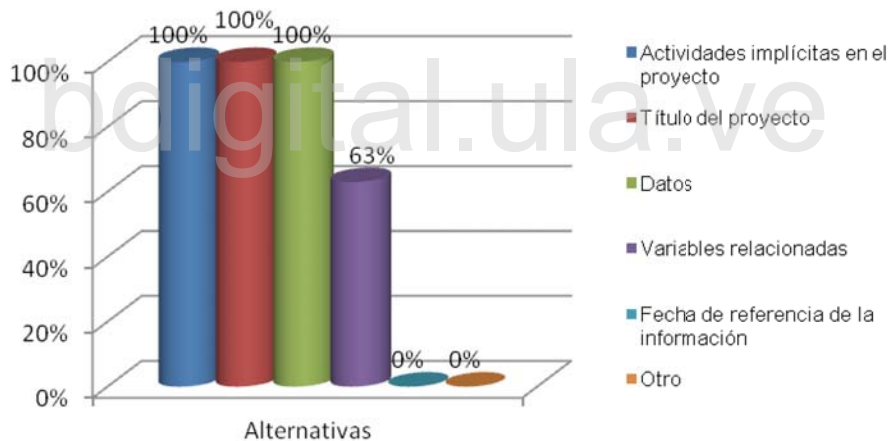
dando cumplimiento al artículo 42 de la LOCTI (2011), donde se determinan las actividades implícitas en el proyecto y el título del mismo.

Tabla 10. Menciones que hacen las pautas preliminares de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación

Alternativa	F	(%)
Actividades implícitas en el proyecto	16	100%
Título del proyecto	16	100%
Datos	16	100%
Variables relacionadas	10	63%
Fecha de referencia de la información	0	0%
Otro	0	0%
Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 9. Menciones que hacen las Pautas preliminares de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación



Con base al gráfico 9, el 100% de las personas encuestadas afirmó que las pautas preliminares de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación realizado por el instituto hacen mención a actividades implícitas en el proyecto, título de proyecto y datos. El 63% agregó que además hace mención a las variables relacionadas. En consecuencia, el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; da cumplimiento a las pautas determinadas por el artículo 42 de la LOCTI

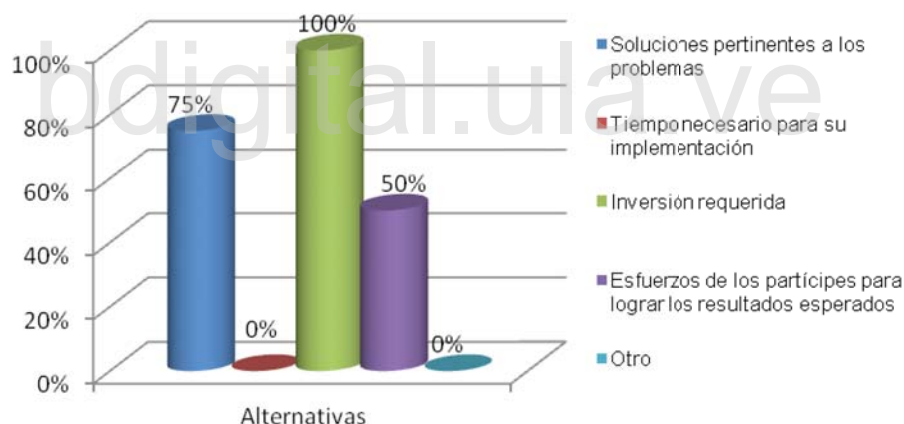
(2011), lo que permite identificar los aspectos de importancia que fundamentan el proyecto.

Tabla 11. Resolución de problemas en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación

Ítem	La presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación se enfoca en resolver problemas a partir de:		
11	Alternativa	F	(%)
	Soluciones pertinentes a los problemas	12	75%
	Tiempo necesario para su implementación	0	0%
	Inversión requerida	16	100%
	Esfuerzos de los partícipes para lograr los resultados esperados	8	50%
	Otro	0	0%
	Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 10. Resolución de problemas en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación



En el gráfico 10 se observa que la presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación se enfoca en resolver problemas a partir de: tiempo necesario para su implementación según el 100%, soluciones pertinentes a los problemas según el 75% y esfuerzos de los partícipes para lograr los resultados esperados según el 50%. De manera general, el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; elabora su proyecto en ciencia, tecnología e innovación, tomando en cuenta la resolución de

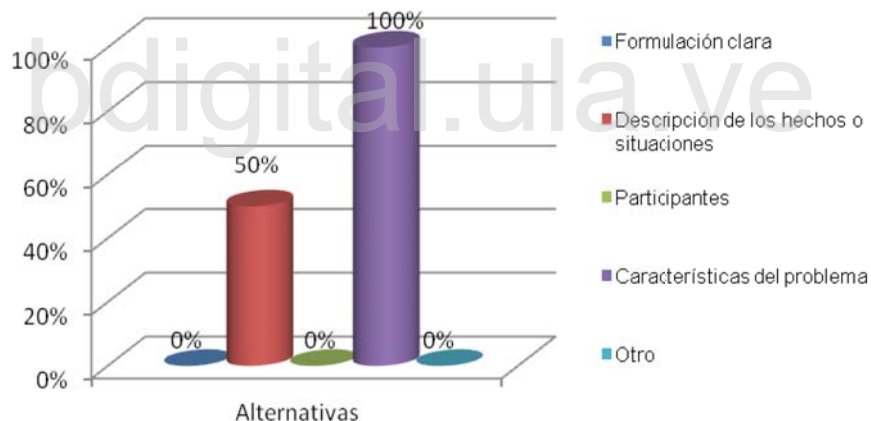
problemas, para lo cual como lo señala Cedeño (20069, se determinan los aspectos necesarios.

Tabla 12. Criterios que toman los problemas planteados en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación

Ítem	Los problemas planteados en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación del instituto se exponen tomando como criterios:	F	(%)
Alternativa			
Formulación clara		0	0%
Descripción de los hechos o situaciones		8	50%
Participantes		0	0%
Características del problema		16	100%
Otro		0	0%
Casos Válidos		16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 11. Criterios que toman los problemas planteados en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación



Los datos del gráfico 11 permiten inferir que según el 100% de las personas encuestadas los problemas planteados en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación del Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; se exponen tomando como criterios las características del problema. Aunado ello, el 50% agregó que además parte de la descripción de los hechos o situaciones. En efecto, se define el porqué se le considera un problema, obviando la importancia de para quienes se solventa el problema; incidiendo así en su planteamiento claro, pues como lo indica Cedeño

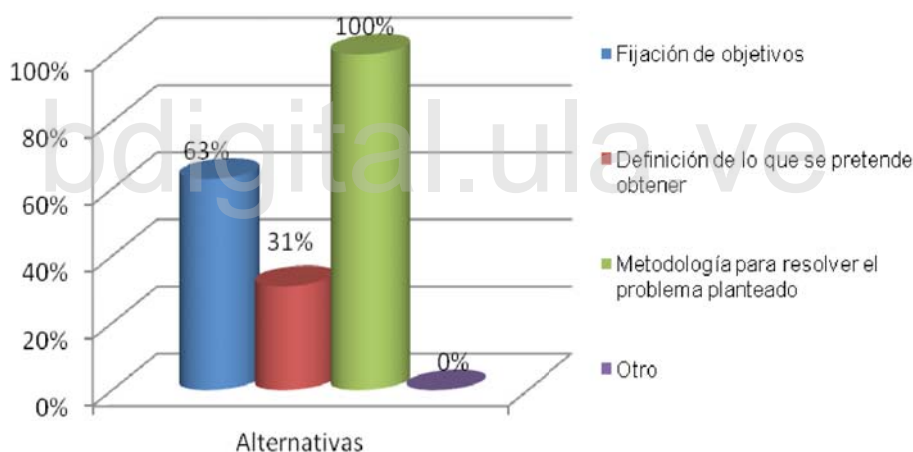
(2006), el problema debe estar formulado claramente; describir los hechos o situaciones, participantes, características del problema, entre otros.

Tabla 13. Presuposiciones del plan de ejecución del proyecto

Ítem	El plan de ejecución del proyecto en ciencia, tecnología e innovación del instituto presupone:	F	(%)
Alternativa			
Fijación de objetivos		10	63%
Definición de lo que se pretende obtener		5	31%
Metodología para resolver el problema planteado		16	100%
Otro		0	0%
Casos Válidos		16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 12. Presuposiciones del plan de ejecución del proyecto



Siguiendo lo mostrado en el gráfico 12, 100% de las personas encuestadas asegura que el plan de ejecución del proyecto en ciencia, tecnología e innovación del Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; presupone la metodología para resolver el problema planteado. Para el 63% además incluye la fijación de objetivos y para el 31% la definición de lo que se pretende obtener. En este sentido, hace mención a los objetivos y actividades para lograrlos por periodo y monto, hecho este fundamentado por Cedeño (2006), cuando dice que el plan de ejecución del proyecto en

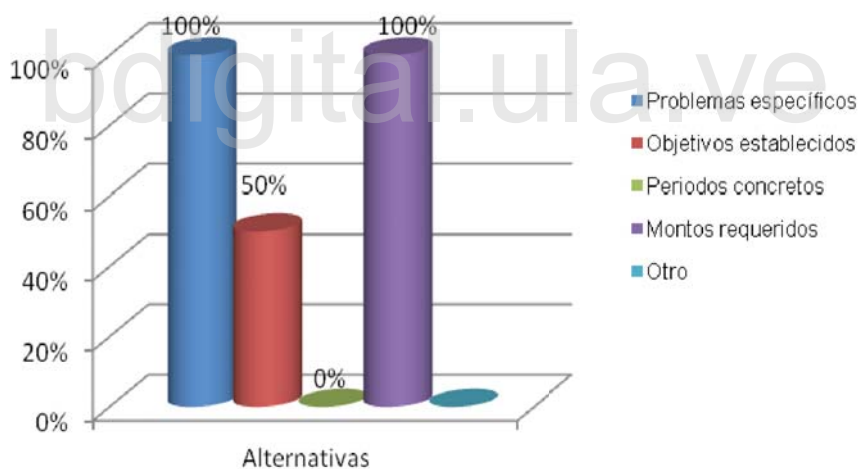
ciencia, tecnología e innovación presupone el logro esperado para las respuestas expresadas en la hipótesis del proyecto.

Tabla 14. Elaboración del plan de ejecución del proyecto en ciencia, tecnología e innovación

Ítem	El plan de ejecución del proyecto en ciencia, tecnología e innovación del instituto, se elabora partiendo de:		
14	Alternativa	F	(%)
	Problemas específicos	16	100%
	Objetivos establecidos	8	50%
	Periodos concretos	0	0%
	Montos requeridos	16	100%
	Otro	0	0%
	Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 13. Elaboración del plan de ejecución del proyecto en ciencia, tecnología e innovación



En el gráfico 13 se determina que la elaboración del plan de ejecución del proyecto en ciencia, tecnología e innovación del Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; parte de aspectos claves. Según el 100% se elabora partiendo de problemas específicos y montos requeridos, para el 50% de los objetivos establecidos. Esto indica que existe claridad en cuanto

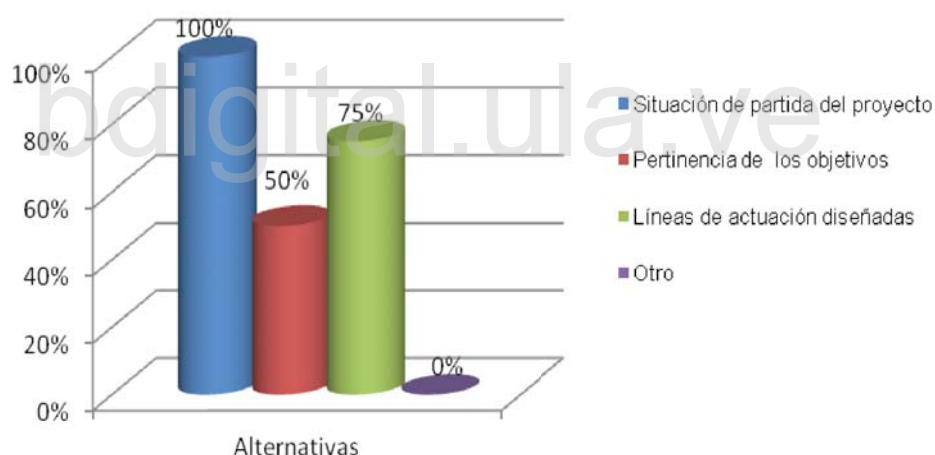
a lo que se pretende con el esfuerzo del proyecto, ya que para Cedeño (2006), ayuda a definir cómo se va a resolver el problema planteado.

Tabla 15. Determinación de los resultados esperados en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación

Ítem	Los resultados previstos en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación del instituto, se determinan tomando en cuenta:	F	(%)
Alternativa			
Situación de partida del proyecto		16	100%
Pertinencia de los objetivos		8	50%
Líneas de actuación diseñadas		12	75%
Otro		0	0%
Casos Válidos		16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 14. Determinación de los resultados esperados en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación



Observando el gráfico 14, el 100% de las personas encuestadas manifestó que los resultados previstos en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación del instituto, se determinan tomando en cuenta la situación de partida del proyecto. Además, para el 75% parte de las líneas de actuación diseñadas y para el 50% de la pertinencia de los objetivos. En efecto, se determina que en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; se intenta ejecutar todas las acciones planificadas para lograr la consecución

de los proyectos propuestos, las cuales como lo dice Cedeño (2006), tienen como finalidad alcanzar los objetivos establecidos.

Tabla 16. Obtención de resultados directos en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación

Ítem 16	El proyecto en ciencia, tecnología e innovación implica la obtención de resultados directos como:		
Alternativa		F	(%)
	Obtención de nuevos conocimientos	0	0%
	Mejorar la obtención de información	0	0%
	Obtención de bienes o servicios	16	100%
	Otro	0	0%
Total		16	100%

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

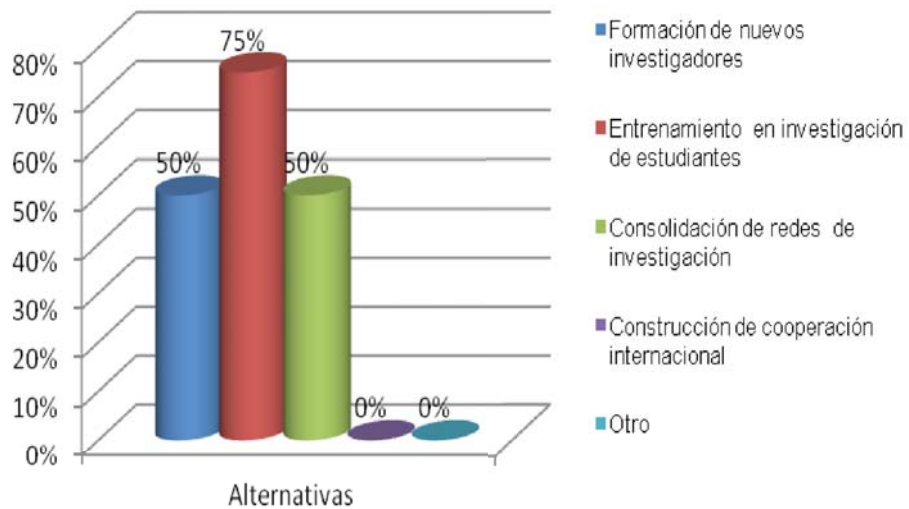
La tabla anterior indica según el 100% de las personas encuestadas que el proyecto en ciencia, tecnología e innovación del Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo implica la obtención de resultados directos como la obtención de bienes y servicios. Es decir, de resultados que indiquen directamente sobre elementos claves en la función que debe cumplir el instituto. En este caso, cabe destacar a Cedeño (2006), quien manifiesta que estos tratan sobre los productos esperados e impacto socio-ambiental de las acciones ejecutadas.

Tabla 17. Resultados indirectos esperados del proyecto en ciencia, tecnología e innovación

Ítem 17	Entre los resultados indirectos esperados del proyecto en ciencia, tecnología e innovación se tienen:		
Alternativa		F	(%)
	Formación de nuevos investigadores	8	50%
	Entrenamiento en investigación de estudiantes	12	75%
	Consolidación de redes de investigación	8	50%
	Construcción de cooperación internacional	0	0%
	Otro	0	0%
Casos Válidos		16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 15. Resultados indirectos esperados del proyecto de ciencia, tecnología e innovación



Partiendo del gráfico 15, entre los resultados indirectos esperados del proyecto en ciencia, tecnología e innovación se tienen: el entrenamiento en investigación de estudiantes según el 75% de los encuestados, la formación de nuevos investigadores de acuerdo al 50% y la consolidación de redes de investigación según el criterio de otro 50%.

De esta manera, el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo espera obtener de alguna manera resultados que indirectamente influyen sus funciones, tal como lo indica Cedeño (2006) los resultados esperados e impacto socio-ambiental, están de acuerdo con los objetivos planteados.

Objetivo específico: Determinar las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo.

Tabla 18. Actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión en el área de investigación

Ítem	Las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión en el instituto en cuanto a la investigación incluyen:	F	(%)
	Alternativa		
	Financiamiento de proyectos	16	100%
	Creación de espacios para la investigación	6	38%
	Creación de bases de información	0	0%
	Promoción de las actividades de ciencia, tecnología, innovación	16	100%
	Creación de programas de fomento	0	0%
	Financiamiento de eventos científicos	8	50%
	Consolidación de redes de cooperación	12	75%
	Conformación de proyectos de vinculación	0	0%
	Otro	0	0%
	Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 16. Actividades en ciencia, tecnología e innovación desarrolladas como inversión en el área de investigación



Según el gráfico mostrado, el 100% de las personas encuestadas alega que las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como

inversión en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo en cuanto a la investigación incluyen: Financiamiento de proyectos y la promoción de las actividades de ciencia, tecnología, innovación. Para el 75% incluye además la consolidación de redes de cooperación, para el 50% el financiamiento de eventos científicos y para el 38% creación de espacios para la investigación; no se evidencia la realización de actividades vinculadas a la creación de bases de información, de programas de fomento, de proyectos de vinculación u otro tipo de actividad. De cierta manera tomando en cuenta el numeral 4 de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología E Innovación (LOCTI, 2011) se ejecutan actividades de inversión en el área de investigación, las cuales sirven de apoyo al instituto.

Tabla 19. Finalidad de las actividades vinculadas a la investigación

Ítem 19	Las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación vinculadas a la investigación tienden a:	F	(%)
	Alternativa		
	Formación de nuevas empresas o asociaciones, basadas en resultados de investigación y desarrollo	0	0%
	Fortalecer proyectos de investigación y desarrollo en el seno de empresas o asociaciones	16	100%
	Instrumentación de los mecanismos y procedimientos correspondientes	0	0%
	Otro	0	0%
	Total	16	100%

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Los datos de la tabla 19 muestran que en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación vinculadas a la investigación tienden a fortalecer proyectos de investigación y desarrollo en el seno de empresas o asociaciones; sin tomar en cuenta la formación de nuevas empresas o asociaciones, basadas en resultados de investigación y desarrollo, ni la instrumentación de los mecanismos y procedimientos correspondientes; lo cual puede afectar los resultados esperados de las inversiones, y limitar la participación según

Ferrer (2006), en las actividades dentro del marco del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Tabla 20. Actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas por el instituto como inversión en la formación

Ítem 20	Entre las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas por el instituto como inversión en la formación se tienen:	
Alternativa	F	(%)
Financiamiento de cursos y eventos de formación en ciencia, tecnología e innovación	12	75%
Creación y fortalecimiento de espacios de formación relativos a las actividades reguladas por la LOCTI	0	0%
Financiamiento de becas para la formación de cultores científicos y tecnológicos	6	38%
Programas de actualización del personal	12	75%
Financiamiento de programas de inserción laboral	8	50%
Financiamiento de programas de movilización a nivel nacional, de investigadores vinculados e investigadoras vinculadas con la creación y funcionamiento de postgrados	0	0%
Financiamiento de tesis de postgrado y pasantías de investigación de estudiantes de educación universitaria.	0	0%
Otro	0	0%
Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 17. Actividades en ciencia, tecnología e innovación desarrolladas como inversión en la formación



El gráfico 17 determina según el 75% de las personas encuestadas que entre las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas por el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; como inversión en la formación se tienen el financiamiento de cursos y eventos de formación en ciencia, tecnología e innovación y los programas de actualización del personal. El 50% manifestó que estas actividades se observa el financiamiento de programas de inserción laboral y para el financiamiento de becas para la formación de cultores científicos y tecnológicos.

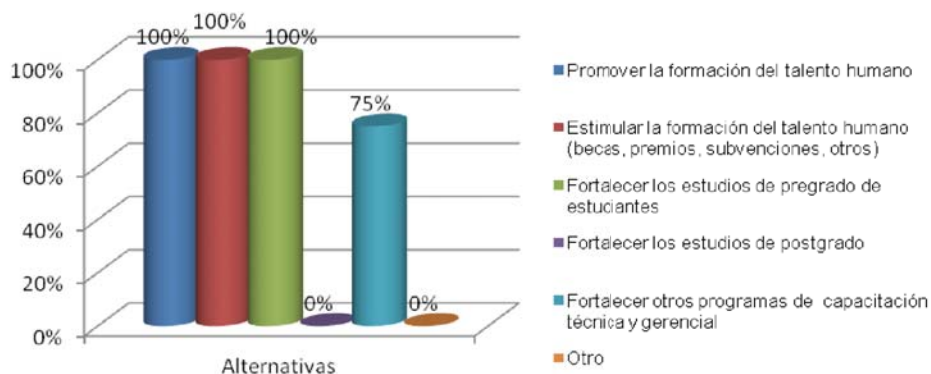
Cabe resaltar que aunque no existen evidencias en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; respecto a la ejecución de actividades de formación vinculadas a la creación y fortalecimiento de espacios de formación relativos a las actividades reguladas por la LOCTI, financiamiento de programas de movilización a nivel nacional, de investigadores vinculados e investigadoras vinculadas con la creación y funcionamiento de postgrados o financiamiento de tesis de postgrado y pasantías de investigación de estudiantes de educación universitaria; se agrega valor a las acciones del proyecto dirigidas a la formación científico-tecnológica, dando cumplimiento al artículo 27 numeral 5 de la LOCTI (2011).

Tabla 21. Finalidad de las actividades vinculadas a la formación

Ítem 21	Con las actividades vinculadas a la formación en la institución se busca:		
	Alternativa	F	(%)
	Promover la formación del talento humano	16	100%
	Estimular la formación del talento humano (becas, premios, subvenciones, otros)	16	100%
	Fortalecer los estudios de pregrado de estudiantes	16	100%
	Fortalecer los estudios de postgrado	0	0%
	Fortalecer otros programas de capacitación técnica y gerencial	12	75%
	Otro	0	0%
	Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 18. Finalidad de las actividades vinculadas a la formación



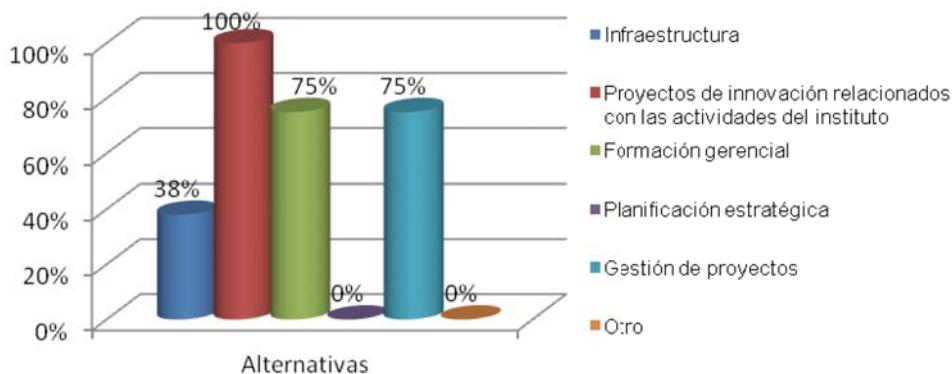
En el gráfico 18 se observa que con las actividades vinculadas a la formación en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; se busca de acuerdo al 100% de las personas encuestadas: promover la formación del talento humano, estimular la formación del talento humano (becas, premios, subvenciones, otros) y fortalecer los estudios de pregrado de estudiantes. Para el 75% fortalecer otros programas de capacitación técnica y gerencial. Se evidencia entonces que las actividades de formación realizadas como inversión en Ciencia, Tecnología e innovación, se realizan con finalidades concretas tipificadas en el artículo 27 de la LOCTI (2011).

Tabla 22. Actividades en Ciencia, Tecnología e innovación para el fortalecimiento institucional

Ítem 22	El fortalecimiento institucional dentro de las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas por el instituto integra los siguientes elementos:	
	Alternativa	F (%)
	Infraestructura	6 38%
	Proyectos de innovación relacionados con las actividades del instituto	16 100%
	Formación gerencial	12 75%
	Planificación estratégica	0 0%
	Gestión de proyectos	12 75%
	Otro	0 0%
	Casos Válidos	16

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 19. Actividades en ciencia, tecnología e innovación para el fortalecimiento institucional



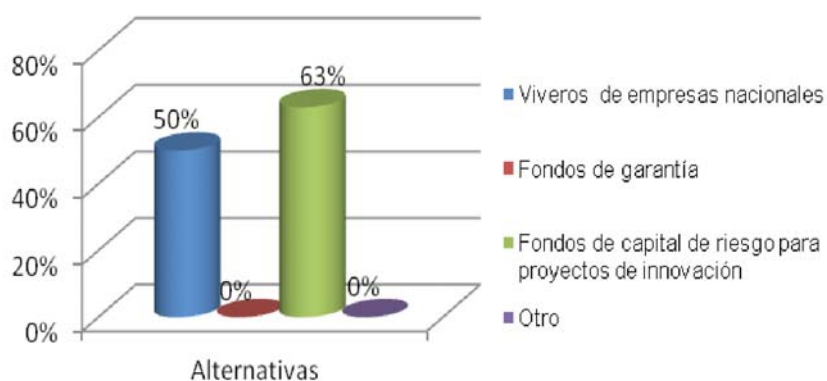
Los datos del gráfico anterior permiten inferir que según el 100% de las personas encuestadas el fortalecimiento institucional dentro de las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas por el instituto integra como elemento los proyectos de innovación relacionados con las actividades del instituto. Aunado a ello, para el 75% integra la formación gerencial y gestión de proyectos, para el 38% la infraestructura. Es decir, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; se realizan actividades cuyo fin específico es el fortalecimiento institucional, tal como lo indica Ferrer (2006), a través de inversiones en infraestructura, formación gerencial, de planificación estratégica, gestión de proyectos, otros, lo cual se traduce en ventaja para el instituto como tal.

Tabla 23. Inversiones para el fortalecimiento institucional

Ítem	El fortalecimiento institucional dentro de las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación induce al instituto a invertir en:	
23	Alternativa	
	F	(%)
	Viveros de empresas nacionales	8 50%
	Fondos de garantía	0 0%
	Fondos de capital de riesgo para proyectos de innovación	10 63%
	Otro	0 0%
Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 20. Inversiones para el fortalecimiento institucional



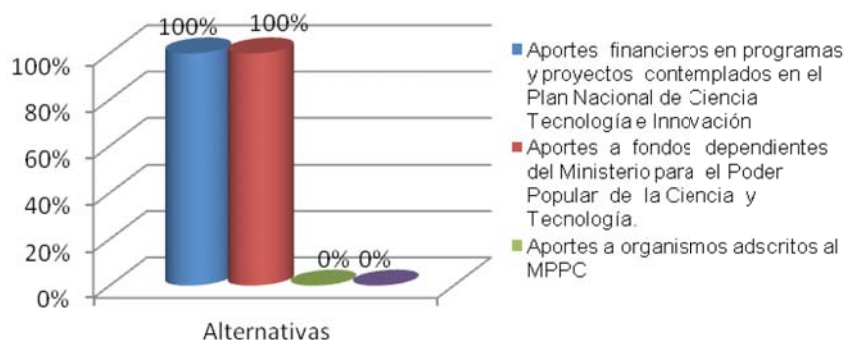
En el gráfico 20 se tiene de acuerdo al 63% de las personas encuestadas que el fortalecimiento institucional dentro de las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación induce al Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; a invertir en fondos de capital de riesgo para proyectos de innovación. Según el 50% implica la inversión en viveros de empresas nacionales, sin evidenciarse la inversión en fondos de garantía u otro tipo de actividad que fortalezca la institución, indicadas por Ferrer (2006), como las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión en el área institucional.

Tabla 24. Transferencias de recursos

Ítem 24	Las transferencias de recursos desarrolladas incluyen:		
	Alternativa	F	(%)
	Aportes financieros en programas y proyectos contemplados en el Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación	16	100%
	Aportes a fondos dependientes del Ministerio para el Poder Popular de la Ciencia y Tecnología.	16	100%
	Aportes a organismos adscritos al MPPC	0	0%
	Otro	0	0%
	Casos Válidos	16	

Fuente: Cuestionario aplicado por el investigador (2011)

Gráfico 21. Transferencias de recursos



De acuerdo al gráfico anterior, el 100% de las personas encuestada manifestó que las transferencias de recursos desarrolladas incluyen aportes financieros en programas y proyectos contemplados en el Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación y aportes a fondos dependientes del Ministerio para el Poder Popular de la Ciencia y Tecnología; siguiendo lo estipulado por Ferrer (2006), para quien estas constituyen las actividades de intercambio y transferencia de conocimientos, tecnologías y asistencia técnica especializada, dirigidos a resolver problemas concretos definidos en el proyecto.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se procede a establecer por cada uno de los objetivos específicos, las conclusiones y recomendaciones derivadas de los resultados analizados en el capítulo anterior.

Conclusiones

La investigación sobre el cumplimiento de la LOCTI, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; permitió determinar las siguientes conclusiones:

En relación al primer objetivo específico; describir los componentes del plan estratégico institucional en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo, se concluyó que los objetivos se establecen con base a los recursos necesarios, tiempo de alcance de los objetivos y lineamientos que los rigen; las políticas establecidas permiten su desarrollo, adopción a cambios e innovación; se asignan todos los recursos necesarios, se ejecutan las acciones requeridas y procedimientos para lograr lo esperado de la estrategia empresarial utilizada partiendo de las líneas instituciones implícitas en el Plan Operativo Anual. Sin embargo, no se define el responsable del cumplimiento de los objetivos, de las variables de estudio, métodos aplicables y frecuencia de su aplicación, no se fomenta la cooperación entre las sedes del instituto, así como el aprovechamiento de los resultados de su desarrollo tecnológico.

Respecto al segundo objetivo específico; definir las pautas mínimas de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación, utilizadas por el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; se evidenció que el

proyecto se formula de manera clara, para entender el problema a resolver, dependiendo de sus características, hechos, objetivos y actividades para lograrlos por periodo y monto específico, para lo cual se planifican acciones en pro de la consecución de los resultados esperados de los proyectos.

Con base al tercer objetivo específico; determinar las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; se determinó el desarrollo de actividades en el área de investigación a fin de fortalecer proyectos de investigación y desarrollo en el seno de empresas o asociaciones. En cuanto a la formación se financian cursos y eventos de formación, programas de actualización del personal a fin de promover la formación del talento humano, estimular la formación del talento humano.

Aunque se fortalece la institución mediante proyectos de innovación y en viveros de empresas nacionales, no se toma en cuenta como actividad de inversión en Ciencia, Tecnología e innovación; el fortalecimiento de espacios de formación relativos a las actividades reguladas por la LOCTI, financiamiento de programas de movilización a nivel nacional de investigadores.

Recomendaciones

Tomando en cuenta las conclusiones obtenidas sobre el cumplimiento de la LOCTI en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo; se establecen las siguientes recomendaciones:

En relación al primer objetivo específico; describir los componentes del plan estratégico institucional en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo:

- Considerar dentro de las líneas institucionales del plan estratégico la definición clara del responsable de la consecución de los objetivos propuestos.

- Determinar claramente los métodos que serán aplicables en la consecución de las acciones a ejecutar.
- Identificar las variables de importancia en las cuales se enfoca el plan estratégico institucional.
- El plan estratégico institucional debe contener procedimientos que incluyan la elaboración de tablas que faciliten la toma de decisiones.

Respecto al segundo objetivo específico; definir las pautas mínimas de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación, utilizadas por el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo:

- Formular el proyecto tomando en cuenta todos los factores externos que puedan limitar su desarrollo.
- Planificar acciones que permitan ejecutar medidas correctivas de ser el caso.

Con base al tercer objetivo específico; determinar las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión, en el Instituto Universitario de Tecnología del estado Trujillo:

- Ejecutar actividades de inversión que permitan fortalecer espacios de formación relativos a las actividades reguladas por la LOCTI
- Realizar financiamiento de programas de movilización a nivel nacional de investigadores.
- Fomentar la cooperación entre las cuatro sedes del instituto a fin de aprovechar al máximo los proyectos ejecutados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F (2003). El Proyecto de la Investigación: Guía para su elaboración. (5ta ed.). Episteme. Caracas.
- Balestrini, M (2006). Cómo se elabora el proyecto de investigación. (4ta ed.) Editorial Consultores Asociados. Caracas.
- Bello, K (2009). Análisis de la LOCTI bajo el modelo costo beneficio en los estados financieros de las empresas de servicio médico en el municipio Valera, estado Trujillo". Trabajo especial de grado para optar al título de Licenciado en contaduría Pública en la Universidad Valle del Momboy. Valera.
- Brunet, I (2000). Empresa. Estrategia en la perspectiva de la Competencia Global. Barcelona.
- Cárdenas, C (2000). Las Claves de la Tecnología (7ma ed.). Editorial Ariel, S.A Barcelona.
- Cedeño, M (2006). Ciencia y Tecnología en Venezuela. Editorial Arte. Caracas.
- Chávez, N (2005), Introducción a la Investigación Educativa. (5ta ed.) Editorial A.R.S. Sociedad anónima. Maracaibo.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial No. 5.453. Caracas.
- Estrada, D. (2008). Cumplimiento del aporte de la ciencia, Tecnología e innovación de las Empresas del sector Industrial del Municipio Valera del Estado Trujillo. Trabajo especial de grado para optar al título de Licenciado en contaduría Pública en la Universidad de los Andes Núcleo Universitario Rafael Rangel. Trujillo.
- Ferrer, L (2006). Análisis de la Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación. Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas, Universidad de Carabobo. Colaboración Especial. Carabobo.
- Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología del Estado Trujillo (FUNDACITE) (2008). Información sobre la institución. Trujillo.
- Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología del Estado Trujillo (FUNDACITE) (2008). Avances Locti. (Documento en línea) Disponible:

<http://www.fundacite-trujillo.gob.ve/documentos/queeslaocti.pdf>

(Consultado: Mayo 2011).

Gerard, D (2001). La importancia de la ciencia y la tecnología en la búsqueda de la generación de valor. Editorial Folio. España

Gagliardo, M (2006). La ciencia política ignora la política de la ciencia". En: Albornoz, M.; Kreimer, P. y Glavich, E. (editores). Ciencia y Sociedad en América Latina. ED. Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.

Hernández, R; Fernández, C y Baptista, P (2007). Metodología de la Investigación (3ra ed.). México: Mc Graw-Hill.

Hurtado, J. (2005). Metodología de la Investigación Holística. (5ta ed.) Caracas: Editorial SYPAL.

Iturraspe, F. (2007). Derecho, Ambiente y Trabajo en Venezuela. Tesis Doctoral. Caracas: UCV.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología E Innovación (2011). Gaceta Oficial No. 38.544. Caracas.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación del estado Trujillo (2005). Gaceta oficial N° 38.277, fechada en Caracas, miércoles 21 de Septiembre de 2005.

Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial N°: 5.929. Extraordinario de 15 de agosto. Caracas.

Ley de Universidades (1970). Gaceta Oficial N°: 1429. Extraordinario de 8 Diciembre.

Juárez, D y Briceño, Y (2007). Consideraciones de los aportes del sector privado y público al sistema nacional de ciencia tecnología e innovación. Trabajo especial de grado para optar al título de Licenciado en contaduría Pública en la Universidad Valle del Momboy. Valera.

Méndez, C (2001) Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. (3ra ed.). Caracas.

Ministerio de Ciencia y Tecnología (2005). Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Construyendo un futuro sustentable. Venezuela 2005-2030. Caracas.

- Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior (2008). Institutos de Educación Superior. Lista proporcionada. Trujillo.
- Morles, A (2006). Metodología de la investigación. (5ta ed.) Argentina: Trillas
- Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2008). Guía Práctica para las grandes empresas. Sistema para Declaración y Control del Aporte Inversión en CTI. Preguntas frecuentes sobre la “Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e innovación” (LOCTI). Caracas.
- Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología E Innovación Referido a los Aportes e Inversión (2006). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.544 Extraordinario del 17 de octubre. Caracas.
- Sandoval (2002). Las políticas de ciencia y tecnología en Venezuela y su impacto en el sistema universitario.
- Tamayo y Tamayo (2003). Cómo hacer un Proyecto de Investigación. PANAPO. Caracas. Venezuela.
- UNESCO (2007). Conferencia mundial sobre la educación superior [Pagina web en línea]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco>. Consulta [Noviembre 2009].
- Waks, V (2003). Ciencia, Tecnología y subdesarrollo. Universidad Simón Bolívar. Antología de textos básicos. Vol. VI. Primera Edición. Caracas. Venezuela.

ANEXOS

bdigital.ula.ve

ANEXO A

CUESTIONARIO



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO

bdigital.ula.ve

**CUMPLIMIENTO DE LA LEY ORGÁNICA DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (LOCTI) EN EL INSTITUTO
UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA DEL ESTADO TRUJILLO**

Autor: Br. Helviz Ocanto

C.I. 19.270.391

Trujillo, Octubre 2011



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL".
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO

Ciudadano (a):

Reciba un cordial saludo, en la oportunidad de solicitarle muy respetuosamente, su colaboración para responder el presente cuestionario, para ser aplicado en el desarrollo del trabajo de investigación, el cual se titula: **CUMPLIMIENTO DE LA LEY ORGÁNICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (LOCTI) EN EL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA DEL ESTADO TRUJILLO**; que será presentado en la Universidad de los Andes, para optar al título de Licenciado en Contaduría Pública.

La información que usted nos facilite es de carácter confidencial, de antemano gracias por su valiosa colaboración, todos los datos suministrados por usted serán utilizados con fines educativos.

Atentamente

El investigador
Br. Helviz Ocanto



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL".
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO

**Cuestionario dirigido al personal que labora en el Área de
Administración del Instituto Universitario de Tecnología del estado
Trujillo**

Instrucciones

1. Marque con una equis (X) sobre el recuadro que aparece a la izquierda, la alternativa que se ajusta a su opinión.
2. Si tiene alguna duda referente al mismo, pregúntele directamente al encuestador.
3. Cada una de sus respuestas son de gran importancia, por lo tanto no deje de responder ningún ítem.

Con respecto a los componentes del plan estratégico institucional:

1.- En el momento de establecer los objetivos del plan estratégico institucional, la Unidad de Planificación del instituto procede a:

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Definir el responsable del cumplimiento del objetivo |
| <input type="checkbox"/> | Plazo de cumplimiento |
| <input type="checkbox"/> | Variable a medir |
| <input type="checkbox"/> | Método de medición aplicado |
| <input type="checkbox"/> | Frecuencia de medición |
| <input type="checkbox"/> | Suministrar los recursos necesarios |
| <input type="checkbox"/> | Otro. Especifique: _____ |

2.- Las políticas implícitas en el plan estratégico institucional del instituto buscan:

- El desarrollo del instituto
- La adaptación del instituto a cambios estructurales
- Fomentar la cooperación entre las sedes del instituto
- Favorecer el aprovechamiento de resultados del desarrollo tecnológico
- Desarrollar la innovación
- Otro. Especifique: _____

3.- La estrategia empresarial del instituto dentro del plan estratégico institucional implica asignar entre los recursos necesarios:

- Financieros
- Humanos
- Tiempo
- Tecnología
- Otro. Especifique: _____

4.- El instituto con base a su estrategia empresarial establece:

- La estructura humana (jerárquica)
- Equipos multi-funcionales
- Responsabilidades de cada tarea o proceso
- resultados
- Ajustes pertinentes
- Otro. Especifique: _____

5.- Las líneas institucionales determinan para el instituto acciones de tipo:

- Preventivas (evitan los problemas identificando los riesgos)
- Correctivas (se lleva a cabo para eliminar la causa de un problema)
- Tanto preventivas como correctivas
- Otro. Especifique: _____

6.- Las acciones determinadas en el plan estratégico institucional, tienen sus fundamentos en:

- Acciones desagregadas en el Plan Operativo Anual,
- Indicadores para medir el desempeño de las actividades
- Evaluaciones de la gestión
- Correctivos necesarios
- Otro. Especifique: _____

7.- Los procedimientos identificados en el plan estratégico institucional, suelen ser:

- Lineales (se ejecutan siempre igual)
- Ramificados (pauta de ejecución sujeta a criterios)
- Tanto lineales como ramificados
- Otro. Especifique: _____

8.- El plan estratégico institucional contiene procedimientos que incluyen elementos como:

- Acciones
- Operaciones
- Tablas que faciliten las tomas de decisiones
- Otro. Especifique: _____

En relación a las pautas mínimas de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación:

9- El proyecto en ciencia, tecnología e innovación realizado por el instituto cumple: con las pautas preliminares de presentación establecidas en la Locti por cuanto:

- Se formula claramente el problema
- Se identifican las consecuencias del problema
- Se determinan soluciones
- Otro. Especifique: _____

10.- Las pautas preliminares de presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación realizado por el instituto hacen mención a:

- Actividades implícitas en el proyecto
- Título del proyecto
- Datos
- Variables relacionadas
- Fecha de referencia de la información
- Otro. Especifique: _____

11.- La presentación del proyecto en ciencia, tecnología e innovación se enfoca en resolver problemas a partir de:

- Soluciones pertinentes a los problemas
- Tiempo necesario para su implementación
- Inversión requerida
- Esfuerzos de los partícipes para lograr los resultados esperados
- Otro. Especifique: _____

12.- Los problemas planteados en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación del instituto se exponen tomando como criterios:

- Formulación clara
- Descripción de los hechos o situaciones
- Participantes
- Características del problema
- Otro. Especifique: _____

13.- El plan de ejecución del proyecto en ciencia, tecnología e innovación del instituto presupone:

- Fijación de objetivos
- Definición de lo que se pretende obtener
- Metodología para resolver el problema planteado
- Otro. Especifique: _____

14.- El plan de ejecución del proyecto en ciencia, tecnología e innovación del instituto, se elabora partiendo de:

- Problemas específicos
- Objetivos establecidos
- Periodos concretos
- Montos requeridos
- Otro. Especifique: _____

15.- Los resultados previstos en el proyecto en ciencia, tecnología e innovación del instituto, se determinan tomando en cuenta:

- Situación de partida del proyecto
- Pertinencia de los objetivos
- Líneas de actuación diseñadas
- Otro. Especifique: _____

16.- El proyecto en ciencia, tecnología e innovación implica la obtención de resultados directos como:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Obtención de nuevos conocimientos |
| <input type="checkbox"/> | Mejorar la obtención de información |
| <input type="checkbox"/> | Obtención de bienes o servicios |
| <input type="checkbox"/> | Otro. Especifique |

17.- Entre los resultados indirectos esperados del proyecto en ciencia, tecnología e innovación se tienen:

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Formación de nuevos investigadores |
| <input type="checkbox"/> | Entrenamiento en investigación de estudiantes |
| <input type="checkbox"/> | Consolidación de redes de investigación |
| <input type="checkbox"/> | Construcción de cooperación internacional |
| <input type="checkbox"/> | Otro. Especifique |

Respecto a las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión:

18.- Las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas como inversión en el instituto en cuanto a la investigación incluyen:

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Financiamiento de proyectos |
| <input type="checkbox"/> | Creación de espacios para la investigación |
| <input type="checkbox"/> | Creación de bases de información |
| <input type="checkbox"/> | Promoción de las actividades de ciencia, tecnología, innovación |
| <input type="checkbox"/> | Creación de programas de fomento |
| <input type="checkbox"/> | Financiamiento de eventos científicos |
| <input type="checkbox"/> | Consolidación de redes de cooperación |
| <input type="checkbox"/> | Conformación de proyectos de vinculación |
| <input type="checkbox"/> | Otro. Especifique: _____ |

19.- Las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación vinculadas a la investigación tienden a:

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Formación de nuevas empresas o asociaciones, basadas en resultados de investigación y desarrollo |
| <input type="checkbox"/> | Fortalecer proyectos de investigación y desarrollo en el seno de empresas o asociaciones |
| <input type="checkbox"/> | Instrumentación de los mecanismos y procedimientos correspondientes |
| <input type="checkbox"/> | Otro. Especifique: _____ |

20.- Entre las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas por el instituto como inversión en la formación se tienen:

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Financiamiento de cursos y eventos de formación en ciencia, tecnología e innovación |
| <input type="checkbox"/> | Creación y fortalecimiento de espacios de formación relativos a las actividades reguladas por la LOCTI |
| <input type="checkbox"/> | Financiamiento de becas para la formación de cultores científico y tecnológicos |
| <input type="checkbox"/> | Programas de actualización del personal |
| <input type="checkbox"/> | Financiamiento de programas de inserción laboral |
| <input type="checkbox"/> | Financiamiento de programas de movilización a nivel nacional, de investigadores vinculados e investigadoras vinculadas con la creación y funcionamiento de postgrados |
| <input type="checkbox"/> | Financiamiento de tesis de postgrado y pasantías de investigación de estudiantes de educación universitaria. |
| <input type="checkbox"/> | Otro. Especifique: _____ |

21.- Con las actividades vinculadas a la formación en la institución se busca:

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Promover la formación del talento humano |
| <input type="checkbox"/> | Estimular la formación del talento humano (becas, premios, subvenciones, otros) |
| <input type="checkbox"/> | Fortalecer los estudios de pregrado de estudiantes |
| <input type="checkbox"/> | Fortalecer los estudios de postgrado |
| <input type="checkbox"/> | Fortalecer otros programas de capacitación técnica y gerencial |
| <input type="checkbox"/> | Otro. Especifique: _____ |

22.- El fortalecimiento institucional dentro de las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación desarrolladas por el instituto integra los siguientes elementos:

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Infraestructura |
| <input type="checkbox"/> | Proyectos de innovación relacionados con las actividades del instituto |
| <input type="checkbox"/> | Formación gerencial |
| <input type="checkbox"/> | Planificación estratégica |
| <input type="checkbox"/> | Gestión de proyectos |
| <input type="checkbox"/> | Otro. Especifique: _____ |

23.- El fortalecimiento institucional dentro de las actividades en Ciencia, Tecnología e innovación induce al instituto a invertir en:

- Viveros de empresas nacionales
- Fondos de garantía
- Fondos de capital de riesgo para proyectos de innovación
- Otro. Especifique: _____

24.- Las transferencias de recursos desarrolladas incluyen:

- Aportes financieros en programas y proyectos contemplados en el Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación
- Aportes a fondos dependientes del Ministerio para el Poder Popular de la Ciencia y Tecnología.
- Aportes a organismos adscritos al MPPC
- Otro. Especifique

bdigital.ula.ve

Fin del cuestionario
¡Muchas gracias por su colaboración!

ANEXO B CONSTANCIAS DE VALIDACIÓN

bdigital.ula.ve