



Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara”
Subdirección de Investigación y Postgrado

METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL ESTADO ARAGUA “FEDERICO BRITO FIGUEROA”

Autora: Freya Pacheco

freymarina@hotmail.com

Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua “Federico Brito Figueroa” (UPTA)

La Victoria– Venezuela

PP. 117-138





METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL ESTADO ARAGUA "FEDERICO BRITO FIGUEROA"

Freya Pacheco

freymarina@hotmail.com

Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua "Federico Brito Figueroa" (UPTA)

La Victoria- Venezuela

Recibido: 06/10/2015

Aceptado: 21/04/2016

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo general elaborar una metodología para el diseño de la estrategia de Ciencia e Innovación Tecnológica en la Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua "Federico Brito Figueroa" (UPTA). Es un proyecto factible sustentado en una investigación de campo que pretende la caracterización de las áreas de Ciencia y Tecnología en la UPTA, ya que en las investigaciones realizadas estas no están articuladas ni direccionadas hacia fines concretos e institucionales. Para lograr este propósito se consideraron los fundamentos teóricos sobre la gestión de la ciencia e innovación tecnológica en otras universidades lo que permitió crear la metodología, definir el objetivo, premisas y una secuencia de etapas que comienza con la organización del proceso y la política científica, luego la sensibilización y el diagnóstico, la definición de problemas, prioridades y Líneas de Investigación, formulación de estrategias, la implementación y finalmente el seguimiento y la evaluación.

Palabras clave: ciencia e innovación universitaria, metodología, planificación estratégica.

ABSTRACT

The present research has as general objective to elaborate a methodology for the design of the strategy of Science and Technological Innovation in the Polytechnic University of the State of Aragua "Federico Brito Figueroa" (UPTA). It is a feasible project based on a field research that seeks to characterize the areas of Science and Technology in UPTA, since in the research carried out these are not articulated or directed towards specific and institutional purposes. In order to achieve this purpose, the theoretical foundations of the management of science and technological innovation in





other universities were considered, which allowed the creation of the methodology, the definition of the objective, premises and a sequence of stages that began with the organization of the scientific process and policy, Then awareness raising and diagnosis, definition of problems, priorities and lines of research, formulation of strategies, implementation and finally monitoring and evaluation.

Keywords: science and university innovation, methodology, strategic planning.

INTRODUCCIÓN

En el marco de la transformación universitaria de esta década, son muchos los problemas que afronta el área de ciencia e innovación tecnológica en las universidades latinoamericanas, dentro de los cuales se destaca el marcado crecimiento socio - humanista en la formación aunado al poco énfasis para tributar al desarrollo del sector productivo, en otras palabras, se desplazó la tendencia de hacer ciencia satelital en relación a los grandes núcleos científicos de los países industrializados por la necesidad de dar respuesta a los problemas locales pero, esta se ha parcializado más hacia lo sociopolítico cultural que a lo productivo económico, lo que ha traído como consecuencia la poca vinculación entre el área de ciencia e innovación tecnológica universitaria y los niveles de producción en la región.

Otra arista del problema es la escasa formación de investigadores, así como la falta de integración investigación-posgrado dentro de las universidades, lo que va conformando un entramado de cursos, niveles de postgrados y preparaciones no encaminados necesariamente a mejorar las condiciones productivas e inclusive sociales de la región.

En la creación de nuevas universidades muchos de los Institutos Universitarios Tecnológicos de Venezuela pasaron a ser Universidades Politécnicas Territoriales, de esta manera nace la Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua (UPTA) que deviene del Instituto Universitario Tecnológico de La Victoria. Esta institución actualmente está pasando por un importante proceso de transformación. Primeramente, hace cuatro años se comenzó a impartir los Programas Nacionales de Formación (PNF) y como segundo gran cambio y origen del primero, es el cambio de tecnológico a universidad.

El IUETLV desde que fue fundado impartió sólo carreras técnicas, con un gran éxito en el ámbito nacional y, por supuesto, con una cultura organizacional





madura y una planificación estratégica definida, por lo que el cambio para los PNF conlleva a la necesidad de recrear un nuevo modo de hacer las cosas, a repensar nuevas estrategias y a deconstruir y construir nuevos paradigmas dentro de su cultura interna.

El nuevo marco jurídico de la Universidad, en la Gaceta Oficial N° 5.987 de La República Bolivariana de Venezuela (donde se cambió legalmente a Universidad) de fecha 16 de julio del 2010 en su Art. 2 señala:

La Universidad Politécnica Territorial del estado Aragua “Federico Brito Figueroa” tiene como encargo social contribuir activamente al desarrollo endógeno integral y sustentable en su área de influencia territorial, con la participación activa y permanente del Poder Popular, abarcando múltiples campos de estudios, bajos enfoques inter y transdisciplinario, para abordar los problemas y retos de su contexto territorial, de acuerdo con las necesidades del pueblo, a partir de las realidades geohistóricas, culturales, sociales y productivas, ayudando a conformar una nueva geopolítica nacional. (p. 6).

Sin embargo, la Institución no cuenta con una estrategia, para el área de Ciencia e Innovación Tecnológica institucional que le permita direccionar sus esfuerzos al desarrollo endógeno, integral y sustentable en su área de influencia territorial. En la actualidad se tiene que la investigación docente, la investigación estudiantil y los grupos de investigación, si bien hacen sus mejores esfuerzos para el desarrollo de las mismas, estas no están articuladas, ni direccionadas hacia fines concretos e institucionales.

El problema científico de la presente investigación es que en la gestión de ciencia e innovación tecnológica de la UPTA existen deficiencias en el uso del talento humano y de los recursos financieros y tecnológicos, los cuales no le permiten tributar eficientemente a la transformación de la universidad en lo que respecta a la generación del conocimiento y a su vinculación social.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Elaborar una metodología para el diseño de la estrategia de Ciencia e Innovación Tecnológica en la Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua “Federico Brito Figueroa.”





Objetivos Específicos

1. Analizar los fundamentos teóricos de la gestión de la ciencia e innovación tecnológica en las universidades en general y en particular en las universidades Politécnicas Territoriales venezolanas.
2. Caracterizar la situación actual del área de Ciencia e Innovación Tecnológica en la Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua “Federico Brito Figueroa”.
3. Determinar los elementos estructurales que conformarán la metodología para el diseño de la estrategia de ciencia e innovación tecnológica en la Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua “Federico Brito Figueroa” a partir de la determinación de sus etapas integrantes.

MARCO TEÓRICO

En este párrafo se describe y analiza cómo es actualmente el proceso de planificación estratégica en la investigación universitaria desde el punto de vista de diversos autores, haciendo especial énfasis en las universidades latinoamericanas y las venezolanas.

Tendencias del proceso de investigación en las universidades latinoamericanas

La tendencia mundial sobre la producción de conocimiento va hacia la globalización neoliberal, al respecto González y Vigoa (2012) en su ponencia “La investigación científica en las universidades y el cierre de ciclo: Vía para un desarrollo sustentable” señalan que la misma se caracteriza por:

1. Privatización del conocimiento.
2. Barreras regulatorias.
3. Importancia del capital humano.
4. Robo de cerebros.
5. Ampliación de la brecha entre primer y tercer Mundo.
6. Libre circulación de bienes y servicios (personas no)
7. Crisis de la educación general.
8. Crisis Neoliberalismo vs Estrategia de colaboración SUR-SUR, ALBA - Universitaria.





Ante este panorama neoliberal, parte de Latinoamérica ha ido desarrollando precisamente esa estrategia de colaboración sur- sur, como respuesta alternativa no sólo al modelo económico capitalista, sino como esperanza compartida de los pueblos del sur en la búsqueda de un desarrollo en lo productivo-económico, más humano, sustentable y equitativo, no obstante, para ello se hace impostergable repensar el sistema de ciencia e innovación tecnológica de cada nación, para que el mismo tribute al crecimiento endógeno de cada región. De igual manera, es necesario analizar el papel de las universidades en la creación e implementación de estrategias de ciencia e innovación tecnológica para que tributen al crecimiento regional y den respuesta a los diferentes contextos geográficos y organizativos, en el que se prioricen las necesidades locales, nacionales y regionales.

En la actualidad los elementos que conforman los indicadores más comunes con los que se evalúan la eficiencia y la eficacia del área de ciencia e innovación tecnológica son los siguientes:

1. Recursos y talentos humanos dedicados a la investigación.
2. Inversión en investigación y desarrollo (I+D).
3. Producción científica: publicaciones científicas y premiaciones de las mismas, patentes.
4. Innovación tecnológica.

En Latinoamérica y el Caribe históricamente ha sido poco el estímulo que se le ha dado al desarrollo de la ciencia y a la innovación tecnológica en general y en el caso de las universidades se siente aún más esa falta de inversión tanto por parte del Estado como del sector privado. Dentro de los retos que presentan los países latinoamericanos y en general los denominados “en vías de crecimiento” del mundo, no sólo es la disminución del índice de publicaciones científicas, la poca inversión en el área o el decrecimiento en investigación e innovación tecnológica que presentan, sino que lo que se lleva a cabo no necesariamente tiene impacto en el crecimiento socioeconómico de la región o país en que se realiza, al respecto Yáñez y Zavarce (2011) señalan:

La problemática contemporánea no es de cantidad, sino de tipo y utilidad de los conocimientos en función del bienestar social. Ante esta situación, se hace necesario considerar algunos interrogantes relacionados con los procesos de gestión del conocimiento en la investigación científica de las universidades y su vinculación con el desarrollo sustentable. (p.9).





La universidad latinoamericana tiene hoy más que nunca el compromiso de realizar los cambios pertinentes que le permitan generar ciencia e innovación tecnológica para el desarrollo endógeno y sustentable de sus pueblos, para ello se hace necesario que se generen estrategias para la gestión del área en correspondencia con las necesidades de su entorno. En correspondencia con esta idea, Carranza (2012) afirma que el secreto del éxito de los llamados países prósperos del mundo está basado en la inversión que han destinado a la generación de la ciencia y tecnología y señala:

Por lo tanto, si el Perú aspira a alcanzar su progreso económico y sociocultural es vital que el Estado formule una sólida política nacional que reivindique el liderazgo de la universidad en la producción y transferencia de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica. (p.1)

En este caso, hace un análisis con una marcada tendencia capitalista, obviamente es vital la inversión en el área pero debe quedar igualmente claro que dicha inversión no necesariamente traerá beneficios al entorno social si la misma no está pensada para tal fin. En el mismo texto la autora entrevista al Rector de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos quien señala:

...nuestra nación posee grandes ventajas comparativas expresadas en sus riquezas naturales y biodiversidad; sin embargo la pobreza y extrema pobreza aún afectan a gran parte de la población. "Esto se debe a que la ciencia y la tecnología no son parte de la cultura nacional y, por lo tanto, carecemos de ventajas competitivas para lograr nuestro desarrollo". (p.1)

Es esta una visión caracterizadora de la América Latina actual, con grandes ventajas comparativas y pocas ventajas competitivas para el desarrollo, bajo el enfoque de la globalización y los grandes mercados, no así si se piensa desde una visión de crecimiento endógeno y sustentable, el crecimiento y desarrollo de la región debe seguir sus propios pasos, más hacia la conquista de modos de producción que conlleven el bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de los pueblos del sur, que en la titánica tarea de tratar de emular a los grandes capitales de la globalización.

La caracterización de la investigación en las universidades de América Latina pone en evidencia los problemas por los que transita la misma en la mayoría de los países latinoamericanos, así se tiene que la universidad venezolana no escapa de esta realidad, donde se encuentra poca o ninguna relación entre la propuesta del





Estado venezolano a través del plan estratégico nacional, que incluye el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación a nivel nacional y la investigación que en ellas se despliega, la realidad es que lo que se investiga mayormente sólo cumple su cometido académico, el cual está generalmente desarticulado con los planes de desarrollo planteados en la universidad y en la nación.

En este mismo orden de ideas se tiene que Royero (2006) en su escrito Gestión de sistemas de investigación universitaria en América Latina informa lo siguiente:

La investigación científica en las instituciones de educación superior se enfrenta a grandes retos como lo es la insuficiencia de recursos para el sector, el empobrecimiento de la actividad científica la cual orienta a la fuga de cerebros hacia el centro de producción desarrollados y privados, y la marcada desorganización institucional para la construcción de una política integral de desarrollo tecnológico latinoamericano autónomo donde se incluyan sistemas de gestión, control y evaluación.(p.6)

Es esta quizás una de las aristas más importantes de esta problemática, porque históricamente han sido poco los recursos destinados a la investigación universitaria en el país, aunado a esta situación se tiene que las universidades autónomas tiene una especie de “caja negra” con respecto al manejo de los recursos y sus investigaciones, por ello es poco o nulo el reporte de los resultados de estas inversiones, lo que polariza más las posiciones entre los recursos por asignar y los resultados esperados.

Sobre la orientación que debe tener la actividad investigativa en la universidad, Ruiz (2007), sostiene que la falta de consenso entre los miembros de la comunidad académica genera dos tipos de problemas:

1. En relación con los criterios para establecer las prioridades de investigación. Al respecto, se pueden apreciar dos tendencias claramente definida: (a) de orientación academicista según la cual la investigación debe responder a los genuinos valores e intereses de la comunidad científica, representada por los profesores; y (b) de orientación utilitarista, la cual plantea que la investigación debe responder a las necesidades del entorno regional y nacional.
2. En relación con los criterios para asignar los recursos financieros para la actividad de investigación. En este caso, también se pueden apreciar diferentes posiciones en conflicto. Para algunos, la asignación de recursos a la investigación debe ser mínima y su acción fundamental debe estar





referida a la docencia (pregrado y postgrado) y al cumplimiento de los ascensos que exige el escalafón. Para otros, la asignación de recursos a la investigación debe ser paritaria con la de docencia y su acción se concibe tan trascendental que se la confunde con la razón que justifica la existencia misma de la universidad. (p.3)

En este caso el autor define varios de los criterios que se discuten y polarizan dentro de la universidad venezolana, donde el arraigo a posiciones tradicionalistas no dan paso a las nuevas miradas vanguardistas para el desarrollo de nuevas formas de gerenciar la investigación para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

El desarrollo de la investigación se sustentó en una revisión documental para analizar los antecedentes de la gestión del área de ciencia e innovación tecnológica en la universidad tomando en consideración tanto factores internos como externos, y así obtener una visión sistemática de la gestión del área en la UPTA.

Desde lo empírico, se obtuvo información mediante la observación participante a infraestructuras, materiales y equipos de la institución y se hizo uso de una encuesta aplicada a docentes de la UPTA para caracterizar la gestión del área de Ciencia e Innovación Tecnológica.

RESULTADOS

En cuanto a la caracterización de la situación actual del proceso de ciencia e innovación en la UPTA, se pudo concluir como principales debilidades y fortalezas las siguientes:

Debilidades:

- Histórico desajuste en la planificación de la labor docente que trae como consecuencia el incumplimiento equilibrado del desarrollo de los tres procesos sustantivos de la universidad; la planificación de las horas



académicas ha prevalecido perniciosamente sobre las horas de investigación y las de vinculación social en la carga horaria de los docentes.

- No existe vinculación intra e interinstitucional para la vinculación del Área de Ciencia e Innovación Tecnológica (ACIT) con los planes de desarrollo del área de la territorialidad.
- La infraestructura de los laboratorios y talleres tiene mayoritariamente un uso académico.
- No se cuenta con suficientes salas de telemática para el desarrollo de la ciencia y no se dispone de suscripciones actualizadas de revistas científicas nacionales e internacionales.
- No existe una cultura hacia el desarrollo de la investigación en la institución.
- No existen políticas, estrategias, programas o planes para el desarrollo del ACIT dentro de la institución.

Fortalezas:

1. El 67% del claustro es personal fijo y puede acceder al escalafón de categorías docentes y el 74 % de los docentes están dentro de las condiciones de Tiempo completo y Dedicación exclusiva.
2. El 24 % del claustro ostenta el grado científico de doctor, master o especialista y el 50% de los profesores ya están incorporados a los distintos programas académicos de doctorados, maestrías y especialidades.
3. Se cuenta con disposición institucional para la transformación universitaria.

METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DEL ÁREA DE CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (ACIT) EN LA UPT ARAGUA.

Fundamentación de la propuesta

Aspectos legales

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) en su Capítulo VI de los Derechos Culturales y Educativos, Artículo 110, señala que el Estado





venezolano reconoce y se compromete a consignar los recursos necesarios así como a la creación del sistema nacional de investigación, ciencia y tecnología, para lo cual se creó la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, de igual manera, ya desde la Constitución se señala claramente el interés del Estado en el desarrollo económico, político y social a través de la investigación, la ciencia y la innovación tecnológica.

Por otra parte, en su Artículo 14, la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) (2005) promulga la elaboración del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, donde se suscriben las siguientes líneas de acción:

1. Investigación y desarrollo para mejorar la calidad de vida.
2. Generación de conocimientos y fomento del talento humano.
3. Fomento de la calidad e innovación productiva.
4. Fortalecimiento y articulación de redes de cooperación científica e innovación tecnológica.
5. Innovación de la gestión pública y articulación social de la ciencia y la tecnología.

Valoraciones de la UNESCO

Para la presente fundamentación teórica se hace necesario considerar postulados internacionales al respecto, por lo que se revisó el comunicado de la UNESCO en la "Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción". En él se pone de manifiesto, dentro de las "Misiones y funciones de la educación superior" en su Artículo 1. "La misión de educar, formar y realizar investigaciones", en su literal c:

Promover, generar y difundir conocimientos por medio de **la investigación** y, como parte de los servicios que ha de prestar a la comunidad, proporcionar las competencias técnicas adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades, fomentando y desarrollando la investigación científica y tecnológica a la par que la investigación en el campo de las ciencias sociales, las humanidades y las artes creativas (p. 4)

Tanto en los objetivos estratégicos de la UPT Aragua, como en su encargo social, están inmersos los señalamientos sobre la obligatoriedad de contribuir activamente en la soberanía tecnológica del país por medio del estudio, la investigación y el trabajo creador; todo enfocado hacia el abordaje de los problemas y necesidades del pueblo aragüeño, motivo por el cual se hace necesario que la metodología implique la creación de una estrategia que dé respuesta al desarrollo local.





Plan Nacional Simón Bolívar 2013 - 2019

Respecto al Plan Nacional Simón Bolívar 2013 2019 o Plan de la Patria (2013), se observa que en el Objetivo Histórico nº1 “Defender, expandir y consolidar el bien máspreciado que hemos reconquistado después de 200 años: la independencia”, se encuentra el Objetivo Nacional nº 1.5 “Desarrollar nuestras capacidades científico-tecnológicas vinculadas a las necesidades del pueblo”. En este sentido, a la UPT Aragua, le es perentorio el desarrollo de una metodología para la creación y puesta en marcha de una estrategia para la gestión del ACIT en el que se consideren posibles aportes a ese nuevo estilo científico, tecnológico e innovador; obviamente, por su carácter territorial, la misma debe estar enmarcada en el uso racional de las potencialidades y capacidades aragüeñas para de esta manera tributar al Plan Nacional.

Indicaciones generales para una estrategia de ciencia e innovación tecnológica en la Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua “Federico Brito Figueroa”

En el marco del diagnóstico ejecutado, de los elementos teóricos analizados, y de la metodología para la elaboración de la estrategia en el área de ciencia e innovación tecnológica en la UPT Aragua, la autora considera que se hace necesario cumplir lo siguiente:

1. La estrategia debe contribuir a generar un cambio de cultura de tecnológico a universidad.
2. Se debe considerar la necesidad de impulsar un proceso de alfabetización sobre líneas de investigación, normar dicho proceso, así como la construcción de los procedimientos internos para el desarrollo de las mismas.
3. Impulsar la creación de espacios (infraestructura) específicos para el desarrollo del área, en especial salas de profesores, laboratorios y salas de Telemática y bibliotecas con acceso a revistas científicas (materiales y equipos).
4. La estrategia debe describir los procesos y procedimientos para la vinculación con el entorno.
5. Considerar como elementos estructurantes para la medición de los resultados de la estrategia a las publicaciones y la aplicación práctica de los





- programas, proyectos e investigaciones realizadas en la institución.
6. Estudiar en la estrategia la puesta en marcha de una estructura organizativa para el ACIT por sede y por PNF.
 7. Promover los grupos de investigación inter y transdisciplinarios dentro de la institución, haciendo énfasis especialmente en la formación de grupos de diferentes PNF y de las diferentes sedes de la institución.
 8. Determinar los derechos y obligaciones de los docentes en lo referente a su responsabilidad y cumplimiento de los procesos sustantivos de la institución de manera que se observe un equilibrio entre lo académico, la investigación y la vinculación social.
 9. Promover eventos científicos tecnológicos institucionales e interinstitucionales en la región de manera de impulsar el ACIT en la universidad.
 10. Comprometer al gobierno local para que proporcione recursos que permitan llevar a cabo proyectos de investigación.
 11. Caracterizar la demanda de investigación tanto internamente como del entorno.
 12. Desarrollar procedimientos institucionales para solicitar financiamiento externo.
 13. Crear un plan de incentivos para promover la investigación docente.

Metodología para el diseño de la estrategia del Área de Ciencia e Innovación Tecnológica

En el diseño de la metodología para crear la estrategia del ACIT en la Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua "Federico Brito Figueroa" se tomaron como referentes el modelo *Dirección estratégica de la ciencia y la innovación tecnológica* (1998) de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saiz Montes de Oca", Cuba y la *Guía metodológica para la planificación estratégica institucional* (2011), presentada por la Universidad Nacional Agraria de Nicaragua por estimar que ambas presentan una coherencia pertinente con las necesidades de la UPT Aragua que se pueden tomar en cuenta siempre que se realicen las adecuaciones oportunas. Es significativo destacar que en la creación de la presente propuesta y en función del diagnóstico realizado se generó





una metodología plenamente ajustada y factible con la situación actual de la institución.

El objetivo de la metodología es ofrecer a la directiva de la institución una herramienta metodológica que contribuya a la mejora de la visibilidad y del impacto de los resultados científico en el entorno universitario de la institución. A continuación se esquematizan las diferentes etapas de la metodología:



Gráfico 1. Etapas para la elaboración de la estrategia del área de ciencia e innovación tecnológica en la UPT Aragua

A continuación la descripción de cada etapa:

Etapas para la elaboración de la estrategia del área de ciencia e innovación tecnológica en la UPT Aragua

Objetivo: Organizar el proceso de planificación institucional para el diseño de la estrategia de gestión del ACIT en la UPT Aragua.

Descripción: Conformar los equipos de trabajo que *dirigirán* el proceso, desarrollar los objetivos operativos iniciales para la puesta en marcha de la metodología.

Participantes: Directiva de la Institución y subdirección del área de investigación de la institución.





Responsable: Subdirección del área de investigación de la institución.

Técnica a emplear: Mesas de trabajo.

Producto: Conformación de los equipos de trabajo.

Control: Informe escrito a examinar con la directiva de la institución sobre la conformación de los equipos.

Etapas 2: Definición de la Política Científica

Objetivo: Determinar la política científica de la UPT Aragua.

Descripción: Diseñar las formas: principios, procedimientos, disposiciones, regulaciones y orientaciones por medio de las cuales se conducirán los objetivos científicos y las metas propuestas en el área de ciencia e innovación tecnológica en la institución. La política científica no es estática, la misma se va desarrollando y ampliando en el tiempo, y se nutrirá según las necesidades y resultados del proceso de investigación.

Participantes: El Equipo de Planificación del área de ciencia e innovación tecnológica (EPACIT) en la UPT Aragua. (Definido en la etapa anterior) estará integrado por miembros de la directiva y la subdirección de investigación.

Responsable: Subdirector de investigación.

Técnica(s) a emplear: Mesas de trabajo.

Producto: Documentos básicos para un mejor desarrollo del ACIT; a) Procedimiento y normativa para la presentación de proyectos de investigación para docentes investigadores y estudiantes de la institución, b) Regulaciones sobre la participación de los profesores en eventos de carácter nacional o internacional, c) Regulaciones para la conformación de los grupos de investigación, d) Procedimiento y normativa para el desarrollo y presentación de las líneas de investigación, e) Procedimientos para la presentación por parte de los estudiantes de sus resultados de investigación en los foros nacionales de estudiantes universitarios, f) Procedimiento y normativa para la solicitud de financiamiento interno o externo, g) Sistema de incentivos y penalizaciones.

Control: Presentación escrita de cada procedimiento, normativa o regulación.

Etapas 3: Situación actual y sensibilización

Objetivos: Sensibilizar al equipo de planificación estratégica en lo referente al ACIT. Diagnosticar la situación actual y perspectivas de la gestión del ACIT en la institución.



Descripción : En esta etapa se sensibiliza y enuncian los lineamientos para el diagnóstico al Equipo de Planificación estratégica sobre temas de relevancia para la transformación de la educación universitaria; el Plan Nacional de Desarrollo Simón Bolívar (2013-2019), conferencias de la UNESCO, Plan Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica, Documento Rector de la UPT Aragua, entre otros, de manera que sirvan de elementos de análisis profundo para diagnosticar la situación actual del ACIT de la institución y en el desarrollo de la estrategia de ciencia e innovación tecnológica en la UPT Aragua.

Participantes: Equipo de Planificación del área de ciencia e innovación tecnológica y Equipo para la Planificación Estratégica Base (EPEB)

Responsable: EPACIT.

Técnicas a emplear: Seminario – taller. Análisis Matriz DOFA.

Producto: Informe sobre la situación actual y perspectivas del ACIT en la UPT Aragua.

Control: Presentación Informe oral y escrito sobre el producto de la etapa.

Etapa 4: Definición de problemas, prioridades y Líneas de Investigación

Objetivos:

1. Determinar los problemas y prioridades a ser abordados por el ACIT de la institución.
2. Establecer las Líneas de Investigación a desarrollar en la institución.

Descripción: Esta es una etapa resolutoria producto del análisis realizado anteriormente, de aquí se conformará el grupo de objetivos estratégicos del ACIT, así como las líneas de investigación a desarrollar.

Participantes: Equipo de Planificación del EPACIT y EPEB.

Responsable: EPACIT.

Técnica(s) a emplear: Mesas de trabajo

Producto: Objetivos estratégicos y Líneas de investigación a desarrollar.

Control: Documentación sobre el producto de la etapa

Etapa 5: Formulación de la Estrategia para el Área de ciencia e innovación tecnológica en la UPT Aragua

Objetivo: Diseñar la estrategia de gestión para el ACIT en la UPT Aragua.

Descripción: En esta etapa se procederá a formular la estrategia





Participantes: EPEB y el EPACIT de la UPT Aragua

Responsable: EPACIT

Técnica(s) a emplear: Talleres-mesas de trabajo.

Producto: Versión Preliminar de la Estrategia para la gestión del ACIT.

Control: Presentación por parte del EPACIT de Informe oral y escrito sobre el producto de la etapa.

Etapas 6: Implementación de la Estrategia del ACIT en la UPT Aragua

Objetivo: Ejecutarla Estrategia del ACIT en la UPT Aragua

Descripción: En la presente etapa se pondrá en marcha la estrategia del ACIT en la UPT Aragua

Participantes: Todo el personal docente de la institución.

Responsable: EPACIT

Técnica(s) a emplear: Seminario-Taller.

Producto: El cumplimiento de la estrategia del ACIT en la UPT Aragua.

Control: Documento Plan Operativo Anual Institucional.

Etapas 7 Seguimiento y evaluación de la Estrategia para el ACIT

Objetivo: Evaluar el cumplimiento de la Estrategia para el ACIT

Descripción: Cada trimestre, cada responsable del ACIT por PNF presentará un informe sobre el cumplimiento del Plan Operativo Anual Institucional para el ACIT y una vez al año expondrá en un encuentro institucional para tal fin los resultados más relevantes del año, con el propósito de analizar los logros y dificultades en el cumplimiento de la Estrategia para el ACIT.

Participantes: Responsable del ACIT por PNF, EPEB y el EPACIT de la UPT Aragua

Responsable: EPACIT.

Técnica a emplear: Taller.

Producto: Evaluaciones trimestrales y anuales de la Estrategia para la gestión del ACIT.

Control: Presentación oral y escrita de Informes trimestrales y anuales sobre el cumplimiento de la estrategia del ACIT.



CONCLUSIONES

1. Las tendencias actuales asociadas a la planificación estratégica y de gestión del área de ciencia e innovación tecnológica en las universidades se identifican con lo siguiente: -en la mayoría de los países las universidades son los principales centros de generación de ciencia, tecnología e innovación; -es poca la producción en estas áreas a nivel de Latinoamérica y en Venezuela; por lo que las instituciones universitarias del país están llamadas a buscar coherencia entre sus capacidades científicas y las necesidades productivas del territorio donde se encuentran, para lo cual se hace necesario utilizar la planificación estratégica para el desarrollo de dicha área; -las universidades politécnicas territoriales del país presentan lineamientos directivos con respecto al área de ciencia, tecnología e innovación en sus documentos constitutivos, pero los mismos deben ser desarrollados a través de una planificación institucional en el área.
2. La caracterización permitió constatar que la problemática existente en el área de ciencia e innovación tecnológica dentro de la UPT Aragua tiene como causa principal la ausencia de una estrategia para su desarrollo. Los efectos más notorios de esta situación son los siguientes: poca visibilidad institucional, débil impacto en el entorno, insuficiente vinculación docente-entorno, escasa actualización docente.
3. Se logró documentar una metodología para el diseño de la estrategia de ciencia e innovación tecnológica en la Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua "Federico Brito Figueroa" que puede contribuir al desarrollo eficiente de esta área dentro de la institución.
4. Es necesario cumplir con las siguientes premisas como requisito para la consecución de la metodología propuesta:
 - El compromiso de la directiva de desarrollar una política científica institucional donde se definan los principios, regulaciones, disposiciones, procedimientos y orientaciones que permitan direccionar el trabajo científico de la institución.
 - La tarea de la directiva de promover, fortalecer y asegurar la participación de todos los actores de la universidad en la ejecución de la metodología





para elaboración de la estrategia, para que de esta manera todos puedan sentirse identificados, implicados y responsables tanto de la creación como del desarrollo y resultados de la misma.

REFERENCIAS

- Carranza, K. (2012). *Gestión de la ciencia y tecnología en universidades peruanas*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.unmsm.edu.pe/?id=2457>. [Consulta: 2014, Noviembre 27]
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial, 36.860. Diciembre 30, 1999.
- González P., M. y Vigoa, R. (2012) *La investigación científica en las universidades y el cierre de ciclo: Vía para un desarrollo sustentable*. Ponencia en Universidad 2012. Congreso internacional de educación superior. Cuba. [Documento en línea]. Disponible: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=ZShgErwAAAAJ&citation_for_view=ZShgErwAAAAJ:HDshCWvjkbEC. [Consulta: 2014, Septiembre 07]
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005). Gaceta Oficial, 38.242. Agosto 03, 2005.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2010). *Creación de la Universidad Politécnica Territorial del estado Aragua FBF*. Gaceta Oficial de La República Bolivariana de Venezuela, 5.987. (Extraordinaria), Julio 16, 2010.
- Ortiz S., L. M. y Chaparro; J. (2005) Caracterización de un Modelo de Gestión de Investigación Universitaria basado en la Gestión del Conocimiento. *IX Congreso de Ingeniería de Organización Gijón, 8 y 9 de septiembre de 2005*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.adingor.es/Documentacion/CIO/cio2005/items/ponencias/100.pdf>. [Consulta: 2015, Enero 20]
- Plan de la Patria. (2013). *Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019*. Ediciones Correo del Orinoco: Venezuela.
- Royero, J. (2006). Gestión de sistemas de investigación universitaria en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación. Principal OEI*. Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui. Venezuela. [Documento en





línea]. Disponible <http://www.rieoei.org/deloslectores/412Royer.pdf>. [Consulta: 2015, Febrero 15]

Ruiz, C. (2007). *La Universidad venezolana en una época de transición* Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). Barquisimeto, Venezuela. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.ucla.edu.ve/dac/investigaci%F3n/compendium7/Epoca%20de%20Transicion.htm>. [Consulta: 2014, Septiembre 07]

UNESCO (1998). *Conferencia mundial de la educación superior: Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París, Francia.

Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saiz Montes de Oca". (1998). *Dirección estratégica de la ciencia y la innovación tecnológica*. Cuba. [Documento en línea]. Disponible: http://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0ahUK Ewjb4fvXqKTSAhWnxlQKHxYCDkMQFgg2MAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.gestuniv.com.ar%2Fgu_13%2Fv5n1a2.htm&usg=AFQjCNGouJ4NBk5A2oml3WPVXZEKodjEMA. [Consulta: 2014, Septiembre 07]

Universidad Nacional Agraria (2011). *Guía metodológica para la planificación estratégica institucional*. (PEI, 2012-2016) Managua. [Documento en línea]. Disponible: <http://es.scribd.com/doc/99951754/Guia-Metodologica>. [Consulta: 2014, Noviembre 24]

Yáñez, R. y Zavarce, C. (2011). Desarrollo sustentable, universidad y gestión del conocimiento desde la perspectiva luhmaniana. *Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 6 (17). [Documento en línea]. Disponible: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132011000200006. [Consulta: 2014, Septiembre 14]





RESUMEN CURRICULAR

Freya Pacheco



Ingeniero Agrónomo, egresada de la Universidad Central de Venezuela. Magíster en Educación Superior, título obtenido en la UPEL Maracay. Asimismo, es Magister en Dirección, en la Universidad Pinar del Río. Cuba. Aspirante a Doctorante en Educación UPEL Maracay. Actualmente, se desempeña como profesora en el escalafón de Asociado a Dedicación exclusiva de UPT Aragua. Se encuentra adscrita en las Líneas de investigación: Desarrollo de la cultura emprendedora y Desarrollo de la cultura Investigativa.
