

Análisis de la gestión científica y tecnológica de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

Analysis of the scientific and technological management of the Technical University Luis Vargas Torres de Esmeraldas

Jorge Luis Estacio Tarira

jorge.estacio@educacion.gob.ec
<http://orcid.org/0009-0000-7374-2820>

Escuela de Educación General Básica Hispano
América, Esmeraldas-Ecuador

Betty Verónica Mosquera Castillo

Bettyv.mosquera@educacion.gob.ec
<http://orcid.org/0009-0000-7624-1060>

Unidad Educativa Modesto Enrique Suárez Pimentel,
Esmeraldas-Ecuador

Carmen Rocío Angulo Montaña

carmen.angulo@educacion.gob.ec
<http://orcid.org/0009-0003-8101-7989>

Escuela de Educación General Básica Hispano
América, Esmeraldas-Ecuador

Marco Vinicio Navarrete Villavicencio

marco.navarrete@utelvt.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0520-6089>

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de
Esmeraldas-Ecuador

RESUMEN

Se presenta un análisis del modelo de gestión científica y tecnológica de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. Se realizó una investigación de tipo descriptiva. Los resultados muestran que existe un alto grado de existencia de la variable régimen de gestión en la universidad, mientras que la variable innovación tecnológica tiene un moderado grado de existencia, lo que indica el fortalecimiento del proceso de investigación y desarrollo en el ámbito universitario.

Palabras clave: Gestión científica, Gestión Tecnológica, Innovación Tecnológica, Procesos I+D.

ABSTRACT

An analysis of the scientific and technological management model of the Luis Vargas Torres de Esmeraldas Technical University is presented. A descriptive research was carried out. The results show that there is a high degree of existence of the management regime variable in the university, while the technological innovation variable has a moderate degree of existence, which indicates the strengthening of the research and development process in the university environment.

Palavras-chave: Scientific Management, Technological Management, Technological Innovation, R&D Processes.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de las instituciones educativas se debe entre otras a la relación de cumplimiento de la misión, visión y objetivo estratégico institucional, trazados desde la Planificación Estratégica Institucional PEI. En este contexto, el presente trabajo titulado "Análisis de la gestión científica y tecnológica de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas", es realizado mediante la técnica de redacción del ensayo, que pretende describir el nivel de desempeño en el fomento de la investigación científica del objeto de estudio.

De acuerdo con la UTELVT (2021) tiene por propósitos:

Visión: Ser referente a nivel nacional e internacional de excelencia académica, científica, tecnológica y cultural, que incide positivamente en el desarrollo equitativo e integral de la sociedad.

Misión: Formación integral de profesionales críticos, propositivos y humanistas, mediante un proceso educativo actual, articulado entre la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad, para el desarrollo sostenible de la sociedad, basados en la construcción adecuada de la cultura universal y ancestral ecuatoriana, la ciencia y la tecnología,

Objetivo Estratégico OE2: Fomentar la investigación científica y la innovación tecnológica mediante el perfeccionamiento docente y la formación estudiantil que contribuyan al desarrollo sustentable de la sociedad.

Desde el punto de vista dialéctico, mediante el análisis crítico y propositivo, los proponentes de este trabajo buscan contribuir y aportar al mejoramiento de la calidad educativa del Alma Mater desde la óptica de los docentes noveles, y participantes de la Maestría en Matemática Mención Modelación y Docencia de la UTELVT; respecto del cumplimiento de las metas establecidas en el eje de investigación y en el estándar 8 de la Planificación de los procesos de Investigación.

Conscientes que, en la Planificación Estratégica Institucional existen procesos de evaluación, seguimiento, control y verificación que garantizan el cumplimiento de las metas, con sus indicadores; son quienes deben proporcionar los datos oportunos para las decisiones efectivas.

En este contexto, la Universidad Técnica Luis Vargas Torres ha elaborado el "Plan de Mejoramiento con Fines de Acreditación 2021 – 2022", instrumento considerado base para el presente ensayo, el mismo que contiene el nudo crítico de la investigación.

DESARROLLO

En el marco del fomento de la investigación científica y la innovación a través de la implementación de un sistema de investigación que garantice la formación académica integral y contribuya al desarrollo con niveles crecientes de calidad y responsabilidad social; al respecto al objetivo operativo **“Garantizar una planificación estratégica”**, se debe considerar en primer lugar, el compromiso de quienes hacen la universidad, fuera de cualquier interés personal, que todos se proyecten en el crecimiento sostenible en su integridad; articulados con las líneas estratégicas y de desarrollo establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo del Ecuador.

El Plan Estratégico Institucional (PEI) debe ser la herramienta donde confluyan las acciones que ayuden al mejoramiento continuo, de manera articulada y planificada, todo ello, para el desarrollo institucional, la acreditación y la excelencia académica.

El PEI favorece institucionalmente en una cultura de planificación, donde los objetivos, metas, estrategias y acciones aporten al progreso sostenible de la universidad, donde los estudiantes y académicos se involucren elocuentemente.

Si bien es cierto, la comunidad se identifica por la calidad de la educación que recibe, razón por la cual el PEI se caracteriza en la correlación de factores como: la responsabilidad social en la formación académica de calidad; investigación y vinculación, producción científica sostenida y el comportamiento ético con verdad y el ennoblecimiento de las personas.

Por parte de la UTELVT, en referencia a la Planificación Estratégica establece la política de investigación como:

- Integración de procesos sustantivos: investigación-vinculación-docencia en función de la calidad, la racionalidad y la pertinencia social.
- Fortalecimiento de la investigación científica en la institución a través del perfeccionamiento de la gestión del impacto de la ciencia y la innovación, y la implementación del plan de incentivos.
- Difusión permanente de la investigación científica.
- Desarrollo y fomento del emprendimiento, la innovación y la transferencia de tecnología.
- Inversión en investigación científica para el mejoramiento de la infraestructura.
- Formación y capacitación permanente de los docentes e investigadores, con énfasis en la especialización y formación de doctores.

Y como estrategia para la investigación la UTELVT, expresa:

- Consolidación de la cultura y quehacer investigativo universitario.
- Incremento de la producción científica: artículos y publicación de libros indexados.
- Determinación del impacto científico.

Circunscrito en el subsistema de investigación, en el objetivo estratégico OE3, la UTELVT establece como programa:

- PI.1. Personal investigador.
- PI.2. Gestión de la Investigación.
- PI.3. Producción científica.
- PI.4. Innovación y transferencia del conocimiento.
- PI.5. Impacto de la investigación.

Además, se plantea los siguientes indicadores, metas y actividades, con su respectivo responsable:

No.	OBJETIVO OPERATIVO	PROGRAMA	INDICADOR(ES)	META 2023	ACTIVIDADES	METAS ANUALES					RESPONSABLE(S)
						2019	2020	2021	2022	2023	
PI.1	Dotar de personal específico e insumos especializados para la ejecución de la investigación institucional	Personal para investigación.	Personal para investigación	Incorporación de 5 investigadores por año	<ul style="list-style-type: none"> Determinación de necesidades de investigadores; Convocatoria a concursos de investigadores; Incorporación de investigadores por Facultad 	2	3	4	5	5	Rector; Director(a) de Investigación
			Redes de investigación	Hasta el 2023 participar en 5 redes de investigación	<ul style="list-style-type: none"> Selección de redes de investigación; Trámites para incorporación a redes; Vinculación a redes determinadas 	1	2	3	4	5	Director(a) de Investigación; Decanos(as)
			Insumos para investigación	Grupos de investigación	Anualmente tener al menos 3 grupos de investigadores	<ul style="list-style-type: none"> Determinación de grupos de investigación por Facultad; Conformación de grupos de investigación; 	3	3	4	5	5
PI.2	Desarrollar una gestión integral de la investigación, innovación y desarrollo científico y tecnológico como sustento de la academia	Gestión de la Investigación.	Planificación actualizada de la investigación	Actualización del Plan de Investigación para el 2020-2025	<ul style="list-style-type: none"> Diseño del proceso de actualización del Plan; Construcción del nuevo Plan 2020-2024; Aprobación y vigencia del nuevo Plan 		1				Director(a) de Investigación;
PI.3	Mejorar la producción científica de alto impacto, regional y publicación de libros en áreas específicas del conocimiento	Producción científica.	Concursos de proyectos de investigación	Convocatoria anual concurso de proyectos de investigación	<ul style="list-style-type: none"> Llamado a concurso de proyectos institucionales de investigación; Calificación de proyectos de investigación; Asignación presupuestaria para proyectos 	1	1	1	1	1	Director(a) de Investigación;
			Asignación de recursos económicos	Asignación de al menos 6% del presupuesto anual para investigación	<ul style="list-style-type: none"> Petición justificada para fondos de investigación; Asignación del 6% anual para investigación; Control del flujo de gastos de presupuesto 	6%	6%	6%	6%	6%	C.S.U.; Director(a) de Planificación; Coordinador Administrativo
			Sistematización de la investigación	Informe anual de producción investigativa	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración sistematizada de producción investigativa; Entrega de informe a Autoridades; Socialización de producción científica. 	1	1	1	1	1	Director(a) de Investigación
PI.3			Artículos de alto impacto	Incremento anual del 10% de investigaciones del alto impacto	<ul style="list-style-type: none"> Fomento para la escritura de artículos de alto impacto (Schimago); Apoyo para publicación de artículos de alto impacto; Publicación de artículos de alto impacto. 	10%	20%	30%	40%	50%	Director Investigación; Decanos; Docentes
			Artículos de impacto regional	Incremento anual de 10% de investigaciones regionales	<ul style="list-style-type: none"> Fomento para la escritura de artículos regionales/Latindex; Apoyo para publicación de artículos regionales; Publicación de artículos regionales. 	10%	20%	30%	40%	50%	Director Investigación; Decanos; Docentes
PI.4	Producir innovación tecnológica acorde a las necesidades del contexto y revertirlo a la sociedad.	Innovación y transferencia del conocimiento.	Publicación de libros o capítulos de libros	Publicación de 100 libros /año	<ul style="list-style-type: none"> Fomento para la escritura de libros; Apoyo para publicación de libros; Publicación de libros revisados por pares. 	30	40	50	50	50	Director Investigación; Decanos; Docentes
			Difusión de los resultados de la investigación.	Anualmente se difundirá electrónicamente la producción científica	<ul style="list-style-type: none"> Recopilación de información científica generada; Ingreso de publicaciones a la base de datos institucional 	1	1	1	1	1	Director de Investigación
			Capacitación para innovación y emprendimiento	Anualmente 3 eventos de capacitación en innovación y emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> Planificación de eventos de innovación y emprendimiento; Organización de eventos científicos; Desarrollo de eventos científicos; 	3	3	3	3	3	Director de Investigación
PI.4			Realización de eventos científicos	Cada año se realizan 2 eventos científicos internacionales	<ul style="list-style-type: none"> Planificación de eventos científicos; Organización de eventos científicos; Desarrollo de eventos científicos; Sistematización de ponencias publicadas. 	1	1	2	2	2	Director de Investigación; Decanos;
			Presentación de ponencias nacionales e internacionales	Cada año presentación en eventos calificados de 10 ponencias innovadoras	<ul style="list-style-type: none"> Invitación a participación en eventos con ponencias; Calificación de ponencias; Apoyo para desplazamientos; Presentación oficial de ponencias 	10	10	10	10	10	Director (a) de Investigación; Docentes; Investigadores
PI.5	Determinar el impacto de la investigación científica, tecnológica de la Institución en el contexto.	Impacto de la investigación.	Creación de un centro de innovación y emprendimiento	Al 2020 estará en funcionamiento el centro de innovación y emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración del proyecto de Centro de innovación y emprendimiento; Aprobación y vigencia del Centro 		1				Rector; Director(a) de Investigación; Decanos
			Difusión de la innovación y emprendimiento	Difusión anual de la innovación y emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> Sistematización de trabajo de innovación y emprendimiento; Publicación de memorias específicas 	1	1	1	1	1	Director(a) de Investigación; Decanos; Director Publicaciones
PI.5			Análisis de resultados de la investigación	Informe anual de resultados de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> Sistematización de investigación efectuada; Presentación del informe específico; Publicación del informe 	1	1	1	1	1	Director (a) de Investigación
			Determinación del impacto social de la investigación	Determinación anual del impacto de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> Análisis del impacto de la investigación institucional; Publicación del impacto alcanzado 	1	1	1	1	1	Director (a) de Investigación
5	5	6	18	18	50						

Fuente: PEI UTELVT 2018 – 2023

De acuerdo con los resultados de la evaluación externa de la UTLVTE, las deficiencias observadas en el indicador de Investigación hacen replantar los objetivos estratégicos por objetivos tácticos, expresados por:

- Actualizar la planificación Institucional para investigación, desarrollo y evaluación de los procesos implementados.
- Utilizar los procedimientos para selección y ejecución de la investigación científica / tecnológica en la institución.
- Publicar libros o capítulos de libros bajo rigor científico y cumpliendo los créditos exigidos para la publicación.
- Producir artículos científicos en revista indizadas en base de datos. En este contexto, para lograr alcanzar estos objetivos tácticos se sugiere;
- Promocionar el Plan Anual de Capacitación Docentes, y considere a los profesores noveles y contratados.
- Garantizar el financiamiento de Proyectos de Investigación, Producción Científica diseñados desde las perspectivas de los docentes titulares y/o con servicios ocasionales.
- Garantizar el acompañamiento a los docentes investigadores en el diseño, elaboración y publicación de la investigación.
- Viabilizar la gestión de los procesos de producción científica y académica en las unidades académicas, que sus promotores sean evidentes en la motivación intrínseca y extrínseca.
- Publicitar los procesos y procedimientos para la publicidad científica y académica.
- Vincular en la Unidades Académicas Comité Editorial que brinde asesoramiento y acompañamiento a los profesores investigadores.

El objetivo operativo 2, “Promover el desarrollo de investigaciones científicas e innovaciones” pertinentes con reconocido impacto social, económico y/o ambiental a través de la gestión de proyectos con asignación de recursos provenientes de fondos propios, y la gestión efectiva de recursos externos.

En cuanto a este segundo objetivo del plan de mejoramiento de la Universidad con fines de su acreditación, habría que iniciar expresando que en la última evaluación externa realizada a la Universidad por el CES, la producción académica y científica fue uno de los puntos con menor valoración, la misma que fue representada con el color rojo; justificándose de esta forma que los principales directivos hayan ubicado esta línea de acción como un objetivo estratégico a alcanzar para posesionar y acreditar a la Universidad.

De acuerdo con Dorta (2016, p.859), manifiesta que: “una universidad es más conocida en el panorama internacional en la medida en que se hagan más visibles y medibles sus resultados en el terreno de la ciencia”. En la era del conocimiento lo que se espera de una Universidad, es que esta desarrolle altos estándares en investigación e innovación; ya que se entiende que la academia debe ser la gestora del cambio, el mismo que se puede lograr a través de trabajos y producciones en el campo de la ciencia.

Consideramos que, para lograr una adecuada promoción del desarrollo de las investigaciones científicas e innovaciones, se debe generar de manera organizada procesos de gestión, donde los directivos deben integrar a todos los actores de la comunidad universitaria, a fin de estar a tono con la idea de la generación científica. Esta tarea no debe ser exclusiva del docente, sino que se debe incluir a los estudiantes; sí desde la formación universitaria, no se trabaja en crear alumnos y futuros profesionales investigadores e innovadores, será casi imposible producir profesionales con estos estándares.

Una de las condiciones para que los docentes laboren en la academia Luis Vargas Torres de Esmeraldas, debe ser que presenten de forma permanente evidencias de sus trabajos de producción científica publicadas. No se puede pretender crear estudiantes investigadores, si los docentes no cuentan con esta característica; ya que la modelación en el aspecto educativo es fundamental, lo que un educando vive en las aulas, es lo que al final de su proceso formativo desarrollará. El proverbio de autor desconocido expresa: “las palabras convencen, los ejemplos arrastran”.

Hay que precisar también, que de acuerdo con Dorta (2016, p.859), “Las publicaciones que se generan en las universidades pueden ser medidas”; dichas evaluaciones, deberán ajustarse a determinados parámetros previamente socializados. Esto permitirá a la universidad evidenciar el impacto que tiene sus publicaciones científicas, a nivel local, nacional e internacional. Una producción sin impacto social no influye en el desarrollo de una comunidad, en vista que no interviene en la solución de sus problemas.

El trabajo en las aulas físicas y virtuales debe ser una constante dinámica, en la cual se permita al educando la construcción de su aprendizaje; para lo cual, se deben utilizar procesos donde se motive al docente a desarrollar una labor que responda a los principios elementales de la pedagogía, la andragogía y la didáctica, para de esta forma erradicar el

modelo de enseñanza tradicional en la universidad y se practique modelos que estén átonos con la necesidad, donde los estudiantes hagan, manipulen, investiguen. Recordando el gran proverbio chino en educación que dice: "lo que escucho olvido, lo que veo recuerdo, lo que hago aprendo".

Para la producción científica en los estudiantes universitarios, se debe implementar un modelo de gestión académico que esté basado en el constructivismo pedagógico y la gestión estratégica institucional, la misma que genere disposición en los estudiantes para investigar más allá de lo que el docente le imparte durante sus clases (Zeña, 2016).

En este mismo orden, una de las líneas en el proceso evaluativo de los estudiantes en los diferentes niveles formativos, carreras o facultades. Debe ser de carácter obligatorio la investigación y la producción de trabajos científicos; ya sean estos ensayos, artículos, proyectos, etc. Estas acciones de aprendizajes deberán ir dosificadas y de forma creciente, logrando de esta manera que al final del proceso de capacitación formal se logre desarrollar en el educando sus capacidades investigativas.

En lo referente con la formación continua del talento humano y muy especial en directivos y docentes, debe ser como prioridad establecer planes de capacitación en el eje de acción referente con la investigación y producción científica. Este plan de formación debe tener altos niveles de logro, donde los capacitadores deben ser referentes nacionales e internacionales en los temas a tratarse. Además, debe ser un requisito para todo el personal su participación e informar cómo aplicó los conocimientos aprendidos.

Consideramos que es importante, que los docentes participen en diferentes redes de investigación a nivel nacional e internacional, previa a la intervención en estas redes los educadores deben desarrollar sus proyectos y que en un proceso interno la institución deberá dar la valides a los mismos.

El Objetivo Operativo 3. "Poseionar a la Universidad nacional e internacionalmente".

Dentro de las funciones básicas o procesos sustantivos de las instituciones de Educación Superior se encuentra la investigación, la cual constituye la esencia de la enseñanza y valor agregado en el ámbito académico, por cuanto permite a la docencia mantenerse actualizada permanentemente, en correspondencia con los avances de la ciencia y la tecnología, y sincronizar el proceso de construcción del pensamiento científico adecuado a la dinámica del contexto. La investigación, juega un papel trascendental en la formación de profesionales, pues en un contexto innovador, estimula la creatividad, fomenta el autodesarrollo y fortalece el ejercicio profesional, a través del desarrollo de la capacidad crítica y del pensamiento científico, necesario para contribuir a la solución de problemas. La investigación realizada por las Instituciones de Educación Superior, propende a generar innovación científica, tecnológica, administrativa, e innovación en correspondencia con las demandas sociales.

La formación Universitaria, por su específico carácter científico, se basa fundamentalmente, en la producción de conocimientos científicos y tecnológicos. Es por medio de la investigación que la Universidad puede contribuir mejor al conocimiento y solución de los problemas de la sociedad y a mejorar el propio quehacer académico de la formación de estudiantes y docentes.

En el campo internacional, las universidades son normalmente excluidas de los rankings mundiales de universidades si no enseñan a estudiantes no licenciados, así que las instituciones que solo enseñan programas para estudiantes de posgrado no aparecerán, incluso aunque estén entre las mejores. También se dejan fuera si no publican un gran número de artículos de investigación, y las instituciones que ofrecen programas de grado, pero no tengan un estatus oficial de universidad, no pueden conseguir un puesto en la mayoría de las tablas de clasificación o de rankings de universidades por muy buenas que sean. También pueden ser excluidas si solamente enseñan un único campo temático limitado, lo que puede resultar frustrante si eso es lo que tú quieres estudiar. El ranking mundial de universidades QS es publicado anualmente en septiembre por la compañía británica Quacquarelli Symonds. Creado en 2004, valora miles de universidades y concede puestos individuales a las mejores 400. Después de esto, las universidades se sitúan en un grupo, empezando desde 401-410 hasta 710+.

Las universidades son comparadas en cuatro áreas de interés – investigación, enseñanza, empleabilidad y perspectiva internacional. Cada área de interés es valorada a su vez contra seis indicadores:

- Reputación académica (40%) – sondeo global de más de 70.000 académicos
- Menciones por facultad (20%)
- Proporción de estudiantes por facultad (20%)
- Reputación de los empleadores (10%) – sondeo global de más de 37.000 empleadores graduados.
- Proporción internacional de la facultad (5%)

- Proporción internacional de estudiantes (5%)

Dentro del campo nacional las universidades del Ecuador también tienen su posicionamiento y son calificadas de acuerdo a ocho criterios a saber:

- Reputación académica (30%)
- Reputación del empleador (20%)
- Relación estudiante – facultad (10%)
- Staff con PhD (10%)
- Red de investigación internacional (10%)
- Citaciones por investigación (10%)
- Investigaciones por facultad (5)
- Impacto en Internet (5%)

La Universidad Técnica Lis Vargas Torres tiene como visión *"Ser un referente a nivel nacional e internacional de excelencia académica, científica, tecnológica y cultural, que incide positivamente en el desarrollo equitativo e integral de la sociedad."*

El posicionamiento de la UTELVT como un referente a nivel nacional e internacional como lo referencia la visión de la misma es un compromiso y responsabilidad de todos los involucrados, para lo cual debe implementar un plan para la mejora en el ámbito investigativo, el cual al menos debería constar de líneas estratégicas de investigación que pueden ser:

- Ayudas e incentivos para la investigación, con énfasis en la formación de cuarto nivel.
- Alianzas estratégicas para el desarrollo de capital científico, el fortalecimiento de la gestión de recursos externos para la investigación y fortalecimiento internacional.
- Perfeccionamiento de la gestión de ciencia e innovación, creación de centros de investigación y fortalecimiento del trabajo científico estudiantil.
- Fortalecimiento de la capacidad innovativa para promover la transferencia de conocimiento y tecnología.
- Perfeccionamiento de los resultados de investigación y del proceso de gestión de impacto
- Fomento y desarrollo de la investigación en proyectos integradores.
- Formación de capacidades y promover la participación en redes de investigación.

Claro, que partiendo con lo que ya se tiene, e primer proceso a realizar sería detallar, clasificar y ordenar la producción científica que se tiene, de esta manera crear en la biblioteca de la Universidad un Repositorio con todos los libros, artículos científicos, ponencias y demás para el servicio de la colectividad universitaria, nacional y mundial.

El objetivo operativo 4. Fortalecer la capacidad institucional". - La capacidad institucional tiene que ver en un primer momento con la capacidad del modelo actual de las instituciones públicas o privadas, tanto en atribuciones, como en recursos disponibles frente a la dimensión del Estado: población, territorio, gobierno y espacio. Comprende al menos cinco capacidades: la capacidad de gobierno, la capacidad política, la capacidad administrativa, la capacidad legal y la capacidad financiera.

Esta capacidad institucional debe reflejarse tanto en el cumplimiento de las disposiciones legales que le atribuyen facultades, hasta los resultados que obtienen para beneficio de su población (Valdés Rodríguez, 2016).

El fortalecimiento institucional debe basarse, ante todo, en el afianzamiento de instituciones básicas como los derechos humanos, la igualdad de oportunidades, la no discriminación (por razón de sexo, religión, lengua, origen...) o la separación de poderes.

Como consecuencia de los grandes y acelerados cambios sociales y a las turbaciones de las fronteras nacionales e internacionales, debido a la globalización e internacionalización, la Universidad Técnica Luis Vargas de Torres de Esmeraldas, se han visto en la necesidad imperiosa de incrementar su competitividad, para la cual, sus gestiones apuntan a la búsqueda de estándares óptimos de calidad en conectividad y operatividad que le permitan la interrelación transparente con las distintas instituciones educativas dentro y fuera del país.

Se entiende por competitividad en el subsistema de educación universitaria, el nivel en que ésta crea valor, a través de una eficaz gestión de sus recursos y capacidades intelectuales de las gestiones administrativas y académicas. La calidad como factor de competitividad debe ser analizado en el contexto de los procesos sociales y políticos en los que interactúan todo los agentes y actores del quehacer educativo superior.

A tal efecto, y de acuerdo a las entrevistas realizadas, para que la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas sea competitiva y fortalezca su capacidad institucional, se requieren aspectos tales como:

- ✓ Dar a conocer al público en general de los servicios de la Universidad, la seguridad de que existen unos niveles mínimos de calidad.
- ✓ Adecuación de la infraestructura necesaria los requerimientos de la demanda.
- ✓ Desarrollar programas de enseñanza-aprendizaje que califiquen a los estudiantes para las exigencias del mercado laboral; asimilen conocimientos y participen en los procesos de cambio.
- ✓ Desarrollar la investigación básica y aplicada con pertinencia social.
- ✓ Desarrollar en los estudiantes la capacidad para aprovechar, abrir, adaptar y utilizar los conocimientos derivados de las nuevas tecnologías.
- ✓ Formación del personal docente y de investigadores como elemento indispensable para lograr una política viable dentro de la gerencia de la educación superior que motorice los procesos.
- ✓ Contar con políticas eficientes de financiamiento.
- ✓ Contribuir con las estrategias locales, regionales y nacionales de desarrollo regional.
- ✓ Diversificar su oferta académica a fin de dar respuesta a las necesidades del mundo del trabajo.
- ✓ Fortalecer las relaciones de cooperación internacional que impulsen los convenios que sirvan de soporte financiero para las universidades
- ✓ Fortalecer la cooperación nacional e internacional con los otros centros de investigación de educación superior.

Para Pérez, (2004), las universidades pueden ser más competitiva si apunta sus estrategias a:

- ✓ Preparar a la comunidad universitaria para asimilar conocimientos y participar en un proceso de permanente cambio y rapidez.
- ✓ Mejorar el capital humano
- ✓ Mejorar el capital tecnológico
- ✓ Mejorar la inserción laboral de sus egresados a través de una formación adecuada para que contribuyan a la mejora de la sociedad dentro del sector productivo.
- ✓ Reforzar la investigación con pertinencia social.
- ✓ Reforzar la relación universidad sector productivo.
- ✓ Contribuir a las estrategias locales y regionales para el desarrollo de la sociedad del conocimiento científico.

El análisis crítico del objetivo operativo 5 "integrar". – Brito, L. (2018) en su publicación titulada "La Universidad y su vinculación con la sociedad. Una condición impostergable", señala: La vinculación con la sociedad es una de las tres funciones sustantivas de la Universidad; sin embargo, históricamente ha sido la función menos atendida en las instituciones de educación superior. Se evidencia la realidad ecuatoriana dentro del concepto de vinculación con la sociedad en diferentes instituciones latinoamericanas, explicando la falta de identidad de esta función. La Universidad, a través de la vinculación con la sociedad, está el desafío de lograr un dinamismo en su relación dialéctica y productiva con la sociedad.

En el marco de las estrategias generales establecidas con la finalidad de dar cumplimiento al objetivo estratégico:

"Fomentar la investigación científica y la innovación a través de la implementación de un sistema de investigación que garantice la formación académica integral y contribuya al desarrollo con niveles crecientes de calidad y responsabilidad social, la Universidad definió entre otras, la de Mejora del impacto de la investigación científica".

Revisados los resultados de la evaluación externa realizada a la Universidad, observamos que los estándares de evaluación CACES relacionados con la INTEGRACIÓN como objetivo operativo, obtuvieron los siguientes resultados:

ESCALA VALORACIÓN DEL ESTÁNDAR: 19							
Aproximación al cumplimiento							
Elementos	Componentes	Cumplimiento Satisfactorio	Aproximación al Cumplimiento	Cumplimiento Parcial	Cumplimiento Insuficiente	Incumplimiento	No Aplica
19.1	19.1.1	✓					
	19.1.2	✓					
	19.1.3	✓					
19.2	19.2.1	✓					
	19.2.2	✓					
	19.2.3	✓					
	19.2.4	✓					
19.3	19.3.1	✓					
	19.3.2	✓	✓				
	19.3.3	✗					
19.4	19.4.1	✓					
	19.4.2	✓					
19.5	19.5.1	✓					
	19.5.2	✓					
	19.5.3	✓					

Fuente: Evaluación Externa UTELVT 2019

Del análisis de debilidades detallado en el PLAN DE MEJORAMIENTO CON FINES DE ACREDITACIÓN se han formulado actividades que buscan cumplir de manera satisfactoria con los estándares de evaluación del CACES.

Se propone específicamente en los componentes de evaluación: investigación y vinculación las siguientes metas:

Ejes de Evaluación	Estándares de Evaluación CACES	Metas
Investigación	Producción académica y científica	Lograr la publicación debidamente acreditada hasta diciembre de 2022 de al menos 50 libros con los créditos respectivos y que están relacionados con los proyectos de investigación desarrollados, además de prototipos experimentales y software (4) debidamente registrados en el SENADI que permitan alcanzar un umbral de aproximación al cumplimiento del estándar.
Vinculación con la sociedad	Resultados de los procesos de vinculación con la sociedad	Disponer de los informes institucionales de finalización de proyectos de vinculación efectuado en el período anual con las contribuciones sociales, así como el seguimiento de graduados con fines de retroalimentación académica y alcanzar la aproximación al cumplimiento del estándar

Fuente: Evaluación Externa UTELVT 2019

Para lograr cumplir con el objetivo operativo institucional *Integrar*, es necesario que, cumplidas las metas definidas en el Plan de Acción, las conclusiones y recomendaciones, que son resultado de la producción académica y científica, sean aplicadas en el objeto de estudio de aquellas, para que sean un aporte efectivo en la transformación de la realidad, surtan un efecto cuantificable en la sociedad, y se conviertan en una herramienta eficiente de desarrollo local.

En tal sentido es oportuno implementar un indicador de gestión estratégica como una herramienta de medición del cumplimiento de los objetivos planteados que evalúe periódicamente el proceso, garantizando el cumplimiento de la misión institucional.

CONCLUSIONES

Apegado a la responsabilidad de "Garantizar una planificación estratégica", los directivos y autoridades de la UTELVT asumen la responsabilidad de apoderarse de este instrumento, para el desarrollo de sus actividades, comprometidos en avanzar hacia las tendencias globalizadas de un mundo con rápidos avances científicos y tecnológicos, articulados con las funciones sustantivas del Sistema de Educación Superior, que conlleve a altos niveles de calidad y excelencia de la gestión integral de la institución.

La investigación tarea de todos los actores que participan en la comunidad universitaria para una Universidad con altos niveles de ciencia y tecnología. desde las aulas al desarrollo de la investigación con una práctica docente coherente.

El maestro comprometido con el desarrolla de los investigadores, fortalece competencia en el proceso de formación continua, acrecentado la formación profesional en sus educadores.

La participación en redes de investigadores es prioridad para potenciar las habilidades científicas, en los docentes y estudiantes.

La incorporación de los criterios para internacionalización de la UTELVT implica un riguroso proceso de planeación, para lograr los componentes de: Red de investigación internacional (10%), Citaciones por investigación (10%) e Investigaciones por facultad (5%) que permitan alcanzar el logro de internacionalizar al alma máter.

El fortalecimiento institucional desarrolla mecanismos de mayor apertura y transparencia; incrementa los incentivos para la participación en los asuntos públicos y reduce la distancia entre el área administrativa y académica ; entabla un mecanismo de amplio debate público acerca de la orientación y prioridades externas e internas de las políticas que implica, como mínimo, una apertura informativa a la opinión pública y el establecimiento de mecanismos de consulta; estimula la participación directa de los usuarios y otros beneficiarios en el diseño, ejecución y seguimiento de las actividades locales relacionadas con los bienes y servicios públicos. En este sentido, evaluar la calidad se convierte en una arista importante para lograr la competitividad y fortalecimiento institucional.

La integralidad es cumplida en las metas definidas en el Plan de Acción, las conclusiones y recomendaciones, que son resultado de la producción académica y científica, son aplicadas en el objeto de estudio como aporte efectivo en la transformación de la realidad y que surten efecto cuantificable en la sociedad, y es una herramienta eficiente de desarrollo local.

REFERENCIAS

- Bone, C., (2021). Planificación y Evaluación Educativa en el nivel superior, Esmeraldas, Ecuador: Comisión Técnica Vicerrectorado de Investigación y Posgrado.
- Dorta-Contreras, Alberto Juan (2016). Colaboración internacional y visibilidad de la producción científica por las métricas alternativas. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(6),859-863. [fecha de Consulta 10 de Julio de 2021]. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180449695001>
- Gil, C. A. P. (2016). El acompañamiento educativo como estrategia de cercanía impulsadora del aprendizaje del estudiante. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (49), 1-6.
- Guido Guido, Elsiana, & Guzmán Aguilar, Ana (2012). CRITERIOS PARA INTERNACIONALIZAR EL CURRÍCULUM UNIVERSITARIO. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 12(1),1-25. [fecha de Consulta 11 de Julio de 2021]. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44723363002>
- Loor, F. O. C., Vera, H. H. C., Molina, S. A. A., & Coya, J. Y. C. (2022). Evaluación de herramientas web 2.0 como estrategia didáctica en la educación superior. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(4), 22-32.
- Pérez, Francisco (2004). "La mejora de la competitividad: La contribución de las universidades". En: Memorias sobre la competitividad en la sociedad del conocimiento y las instituciones de ciencia y tecnología. Valencia, España.
- Rivera, G. E. A., Elizabeth, A. L. L., Palacios, B. B., Paredes, J. E. O., & Sánchez, M. J. C. (2022). Estrategias activas desde la complejidad y su efecto en la educación en estudiantes con NEE, en la ciudad de Quito-Ecuador. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(4), 324-332.
- Universidad Nacional de Educación (11 de julio del 2021). Enfoques de internacionalización. <https://unae.edu.ec/internacional/>
- Valdés Rodríguez, M. (24 de Noviembre de 2016). *Cómo Fortalecer las Capacidades Institucionales de los Ayuntamientos*. Obtenido de FORO AGENDA PARA EL DESARROLLO MUNICIPAL INAFED 2016: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/168597/PRESENTACION_I_APEM_Mtro_Mauricio_Valdes_Rodriguez.pdf
- ZEÑA QUÉPUY, Carlos Natalio y ARÉVALO CHILÓN, Jorge Atila (2016). Modelo de gestión del conocimiento para mejorar la calidad de investigación científica en universidades del Perú. UCV-HACER. *Revista de Investigación y Cultura*, 5 (2),. [Fecha de Consulta 11 de Julio de 2021]. ISSN: 2305-8552. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521754663008>