



**Universidad Laica “Eloy Alfaro” de
Manabí**

Manta – Ecuador

DEPARTAMENTO CENTRAL DE INVESTIGACIÓN



Plan Institucional de Investigación 2016 – 2020

(Documento preliminar para análisis y revisión)

Manta, marzo de 2016

CONTENIDO

1.- Presentación	3
2.- Contextualización.....	4
2.1.- Marco normativo nacional.....	5
2.2.- La investigación en el Ecuador	7
2.3.- La investigación en el territorio	8
3.- Entorno institucional.....	11
4.- Alineación con la planeación estratégica institucional.....	13
4.1.-Misión, visión y objetivos estratégicos institucionales.....	13
4.2.- Misión, visión y objetivos estratégicos del DCI. Valores compartidos...	14
4.3.- Matriz de correlación	18
5.- Modelo de investigación institucional	18
5.1- Fundamentos.....	18
5.2.- Descripción del modelo	23
5.3.- Políticas	27
6.- Dinámica de la gestión de la investigación. Estructura organizativa.	28
7.- Integración con otros procesos	29
8.- Principales indicadores 2016 – 2020	30
9.- Indicadores específicos para el 2016.....	33
10.- Sistema de monitoreo	36
11.- Sistema de estímulos y reconocimiento.....	36
11.1. Programa de Estímulos y Reconocimiento al Personal Académico Emérito.	37
11.2. Programa de Reconocimiento para Jóvenes Académicos.....	37

1.- Presentación

El Plan de Investigación Institucional de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí (ULEAM), para el período 2016 – 2020, contiene los principios, orientaciones, normativas y descripciones procedimentales para la planeación, la ejecución y el seguimiento del proceso generador de valor que debe imprimir excelencia al quehacer universitario en el período que se planifica, en concordancia con los planes de desarrollo territoriales, y tomando en cuenta las potencialidades propias de la institución, cuya mayor riqueza está en su talento humano.

La diversidad de Ciencias y profesiones en las que se forman los estudiantes de la ULEAM, con la guía certera del colectivo docente, derivan en la objetividad de las estrategias de trabajo que se encaminan hacia el logro de metas específicas del proceso de investigación, inmerso en la mejora continua, donde la calidad total se patentiza en la planificación alineada y la gestión oportuna de recursos para la obtención de resultados significativos.

La implicación consciente e intencional de profesores y profesionales en formación, conocedores de sus roles para el cumplimiento de la misión y los objetivos institucionales, dueños de habilidades y conocimientos en sintonía con los requerimientos sociales, permitirá la intervención organizada de la ULEAM en la preservación, desarrollo y promoción de la cultura de la humanidad, con sólidos principios éticos y de responsabilidad social.

El Plan de Investigación 2016-2020 se presenta en un momento de cambio catalizador de la dinámica universitaria, y debe constituir una herramienta de trabajo desagregada a cada Unidad Organizativa, con el asesoramiento, acompañamiento y guía del personal calificado seleccionado para la sucesión y coexistencia de cada subproceso con organización garantizada.

La ULEAM, institución insigne de Manabí, ganará el terreno perdido con la aplicación de un modelo de investigación dinámico e inclusivo, que canalice sus esfuerzos hacia la estimulación de la investigación formativa y generativa en los sectores priorizados, elevando los niveles de eficiencia, agilidad y calidad de respuesta.

La Educación Superior tiene como punto clave la financiación de la investigación y la integración de esta como dinamizador del desarrollo productivo nacional, lo que permitirá, en un horizonte temporal cercano, trabajar por la internacionalización de su accionar a partir de la incorporación y el liderazgo en redes investigativas de prestigio.

Para el logro de tales fines, el ajuste de estructuras y funciones a diferentes niveles debe ser tenido en cuenta para responder de manera consecuente con los retos planteados. De igual forma, la coordinación entre el proceso de investigación, el de formación de grado, formación de postgrado y la vinculación con la sociedad, deben apuntar al impacto pertinente del accionar universitario. Entregar al país las soluciones que necesita de la Institución de Educación Superior es la meta a cumplir, la organización institucional de la investigación contribuirá a lograrlo.

2.- Contextualización

Para la adecuada alineación de lo que se espera del proceso de investigación en las Instituciones de Educación Superior (IES), no se debe actuar al margen de los factores claves de cambio que condicionarán al desarrollo a nivel mundial para el año 2030 (Mega tendencias), y que deben ser tenidos en cuenta:

- La explosión de la población mundial y los cambios demográficos de las distintas sociedades, mutaciones en el mapa económico
- El cambio climático y el medio ambiente
- La amenazante crisis energética
- La creciente globalización y economías emergentes
- La aceleración del desarrollo exponencial de la tecnología
- El modelo de “Prevención-Extensión” en medicina (prevención de enfermedades y extensión del periodo de vida)¹

Esto debe imbricarse con las particularidades del país y la región, los marcos normativos generales y específicos, así como las potencialidades y puntos dolorosos de la propia IES. Tales puntos se tratan de manera concreta en los apartados que siguen.

¹ El mundo en el 2030. Hammond, R

2.1.- Marco normativo nacional

La planificación de las actividades de investigación de la ULEAM tiene como fundamentos las políticas que, a nivel nacional rigen esta actividad en las Instituciones de Educación Superior y entre los ordenamientos legales que se revisaron para realizar la planificación son los que a continuación se citan:

La Constitución de la República del Ecuador (Constitución);

- a) Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 (PNBV);
- b) La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) y reglamentos del Consejo de Educación Superior (CES);
- c) Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior;
- d) Reglamento de Régimen Académico;
- e) Modelo para la evaluación y acreditación de carreras e instituciones Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES);
- f) Política Pública de Ciencia y Tecnología, Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENESCYT);
- g) Matriz Productiva Nacional (SENPLADES);
- h) Agenda Zonal Zona 4 (SENPLADES Regional 4);
- i) Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (Código);
- j) Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2016-2020; y,
- k) Los Estatutos, Reglamentos, Decretos y Resoluciones y los demás instrumentos que dicte en ejercicio de su propia autonomía.

El Plan de Investigación se basa en los siguientes principios:

- Autonomía/Libertad de investigación (Constitución Art. 355; LOES Art 6 literal a, Art. 18 literal a y Art.146).
- Responsabilidad Social (Constitución Art. 350; PNBV Objetivo 10 política 10.2 literal c, SENESCYT). Construcción de soluciones para los problemas del país.

- Concordancia (LOES Art. 183 literal g y la quinta disposición general; PNBV Objetivo 10 política 10.2 literal a). Afinidad a las políticas de investigación científica y tecnológica dictadas por la Secretaría Nacional de Educación Superior para el desarrollo nacional.
- Sustentabilidad (Constitución Art. 3 numeral 7; LOES Art. 8 literal f; PNBV Objetivo 7 política 7.2 literal e; PNBV Objetivo 7 política 7.4 literales e y f; PNBV Objetivo 7 política 7.5 literal d; PNBV Objetivo 11 política 11.1 literal t; PNBV Objetivo 11 política 11.4 literales j y k; Código Art. 232 y 233). Coadyuvar al mejoramiento y protección del ambiente y se promueva el desarrollo sustentable nacional.

Vinculación (Constitución Art. 262, numeral 6; LOES Art. 13 literal a; PNBV Objetivo política 4.6; literal a; PNBV Objetivo 11 política 11 .1 literal f; SENESCYT; Código Art. 4 literal e; Código Art. 5 literal d). Vinculación con la colectividad y a la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región. PNBV Objetivo 10 política 10.1 literal f; PNBV Objetivo 10 política Fomento (PNBV Objetivo 11 política 11.5 literal j; Código Art.4 literal t). Impulsar sectores productivos a través del uso sustentable de la biodiversidad mediante el fomento de la investigación en biotecnología.

- Pertinencia (LOES Art.107). Responder a las expectativas y necesidades de la sociedad (local regional y nacional), a la planificación nacional y al régimen de desarrollo y a la vinculación con la estructura productiva.
- Planificación (Constitución Art. 3 numeral 5; LOES quinta disposición general).
- Articulación (LOES Art. 140; SENESCYT). Coordinar programas y actividades de investigación del sector público con una universidad o escuela politécnica pública.

2.2.- La investigación en el Ecuador

Junto a las transformaciones que se requieren para el cambio de la matriz productiva que implica el paso de un patrón de especialización primario exportador y extractivista a uno que privilegie la producción diversificada, eco eficiente y con mayor valor agregado, así como los servicios basados en la economía del conocimiento y la biodiversidad (SENPLADES, 2012: p. 11), requieren de considerable esfuerzo y recursos para su cristalización. En ese proceso, la investigación científica e innovación tecnológica debieran ser los principales motores de desarrollo de un país.

La producción científica, expresada por el número de artículos indexados en revistas científicas internacionales, constituye uno de los principales indicadores para medir y valorar el trabajo y el aporte en investigación que desarrolla un país o institución.

Ésta se encuentra por tanto ligada a la divulgación científica, pues permite difundir los resultados obtenidos de las investigaciones y que éstos puedan ser transferidos a la sociedad. En este sentido las universidades juegan un papel crucial como centros de investigación capaces de generar conocimiento que impacte en la ciencia, la industria y la economía del país.

Pese a que la producción científica del Ecuador es aún escasa en comparación a la de otros países de la región, ésta ha mostrado en los últimos años un incremento significativo en sus cifras. Así lo confirma el estudio SIR (SCImago Institutions Rankings) Iberoamérica Ecuador 2015, realizado por la organización SCImago Research Group,



En cuanto a las disciplinas o áreas de conocimiento con mayor impacto, los artículos vinculados a las Ciencias Agrícolas y Biológicas representan el mayor porcentaje de la producción 2015 con un 37,8%, seguidos por los del área Química y Ciencias de la Computación, ambos con un 19%.

En el contexto latinoamericano Ecuador es un país donde se producen cerca de 2.41 publicaciones científicas por cada cien mil habitantes, ubicándose en una posición macro regional inferior a la de otros países.² En relación con el PIB por cada mil millones de dólares se generan 6.04 nuevas publicaciones científicas, mismo monto con el que en países como España y Portugal se generan 36.8 y 47.3 publicaciones anuales. (Datos de 2010, Bruque: s.a.) Situación que se agrava al considerar que la producción científica se encuentra concentrada en determinadas áreas.

2.3.- La investigación en el territorio

La investigación es parte fundamental del desarrollo académico, a través del cual se relaciona a los estudiantes con los profesionales y procura elevar la tasa de acumulación de capital intelectual. Por ende, la investigación científica resulta indispensable para fortalecer el sistema educativo, además de proveer

² En Chile se producen aproximadamente 30.2 artículos por cada 100 mil habitantes; en Argentina 21.11;

9.78 en Brasil. Otros países con menor grado de desarrollo y población producen: 25.24 en el caso de Barbados; 3.71 en Guyana. Países en similitudes coyunturales alcanzan las cifras de 2.11 en Bolivia; 6.15 en Colombia; 9.78 en Costa Rica, entre otros. (Bruque, s.a.)

a los estudiantes de medios de vinculación con la sociedad, lo que posee el potencial de transformar favorablemente las características del entorno circundante al alumno, al docente y al investigador.

El análisis de los contextos económico, social y ambiental a nivel nacional y zonal, así como la caracterización del estado de la investigación a nivel nacional permite establecer elementos críticos para el impulso de actividades que procuren el desarrollo del entorno zonal y nacional por medio de las instituciones dedicadas a la educación e investigación.

Así se ha detectado la necesidad de fortalecer líneas de investigación orientadas al desarrollo y mejoramiento de las actividades industriales tanto a nivel nacional como zonal. Adicionalmente en todas las áreas es necesario vincular a la universidad con los diversos agentes públicos, privados y a la sociedad civil en general, para establecer medios de resolución de problemáticas específicas y particulares, por medio de la experiencia y conocimiento generado a través del ejercicio de la investigación.

Específicamente para la Zona de Planificación 4, en la que se ubica la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí es necesario desarrollar líneas de investigación coherentes con la estructura multidimensional del área, realizar estudios que permitan impulsar las principales actividades económicas de la zona (pesca, agricultura y ganadería) de forma sustentable y consciente con el medio ambiente y que fomenten la inclusión de la sociedad civil en la construcción de una sociedad del conocimiento abierta y democrática.

Para el sistema económico la Zona 4, posee la característica estratégica de vinculación de la economía nacional con la mundial, ya que posee el puerto de Manta, que es el segundo más importante del país. Así la investigación sobre temas como logística de transporte y comercio internacional pueden incidir favorablemente en la relación del país con el exterior. Este contexto posibilita la generación de condiciones económicas idóneas para el comienzo de operaciones de la refinería petrolera del Pacífico.

En este sentido y haciendo la lectura del modelo económico invocado por el Presidente Rafael Correa Delgado, la racionalidad técnica y social de una estrategia de desarrollo de ese tipo, se adopta por varias circunstancias

económicas y políticas locales en la Zona 4. Entre ellas, las principales son:

- a) Los planes nacionales de desarrollo propenden a impulsar políticas y programas cuyas prioridades no necesariamente coinciden con
- b) Ante la dependencia con respecto a recursos fiscales, los gobiernos provinciales y cantonales requieren de un instrumento que permita fortalecer tanto el lado de sus ingresos como hacer eficiente el lado del gasto en sus precarios presupuestos.
- c) La existencia de un gran número de organizaciones civiles (públicas y privadas) comprometidas con el desarrollo económico de la región y del país, pero que no tienen claridad sobre sus roles respectivos en un escenario en el que es necesaria la coherencia y colaboración de sus actuaciones locales.
- d) Porque pudiera ser que en la dinámica del crecimiento previo se hayan detonado proyectos con rapidez y descoordinación que vuelvan un imperativo acciones de desarrollo económico de manera planeada, en orden de coordinar los esfuerzos sectoriales
- e) El reconocimiento que en algunas áreas, organizaciones, procedimientos y prácticas, son inadecuadas, y por lo tanto la urgencia de reorganizarlas se detecta más fácilmente desde la localidad.

No se debe perder de vista que los prospectos de la economía Manabita dependen sensiblemente del desempeño de sectores estratégicos tales como el mar, la energía, el turismo y los alimentos. Además, los mejores resultados se obtienen concentrando el esfuerzo en una cantidad acotada de sectores clave en vez de dispersar débilmente a todos los sectores los precarios recursos económicos, especialmente financieros, con que se cuenta, y un enfoque objetivado en materia de desarrollo económico permite optimizar el valor de los dineros provenientes de recursos públicos limitados.

Invocar, por lo tanto, una estrategia sectorialmente enfocada y en pro de la maximización del potencial de las empresas, agrícolas, industriales y de servicios, constituye la mejor ruta para impulsar el desarrollo de cualquier provincia de la Zona 4. Esto no implica que otras prioridades deban ser subestimadas. El crecimiento necesita convertirse en oportunidades de empleo

para las personas nativas y deben darse los pasos necesarios para que todos los sectores y actividades se beneficien de una prosperidad mayor.

Es necesario impulsar los sectores y actividades claves de una entidad o región a fin de optimizar los recursos públicos y privados. Por lo anterior, es necesario contar con estudios diagnósticos y de prospectiva para identificar los sectores claves de las economías tanto de Manabí como de Los Ríos y establecer los mecanismos pertinentes para impulsarlos.

En virtud de lo anterior, en esta etapa de elaboración del Plan de Investigación de la ULEAM, se tiene que acumular inteligencia sobre lo que parece ser la opción preferencial para incidir de modo pertinente en el desarrollo regional porque de ello se desprenden las mejores áreas de oportunidad para la investigación.

3.- Entorno institucional

La investigación en la ULEAM, se contempla como proceso generador de valor junto a la formación de grado, la formación de postgrado y la vinculación con la sociedad. Así lo refleja el Reglamento Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos en su Sección III. Sin embargo, su dinámica no se ha desarrollado de conformidad con lo deseado. En el sentido estricto se puede aseverar que el enfoque de gestión por procesos no ha pasado de una excelente intención, pues ha seguido predominando el enfoque funcional. Esto trae consigo que se identifique a componentes específicos de la estructura organizativa como generadores de productos e impactos, y se desconozca la imperante necesidad de implicar a docentes y estudiantes en la solución de problemas con la intervención profesional o científica. Esta es una contradicción que, sin dudas, limita la calidad y cantidad de resultados.

Las problemáticas fundamentales son palpables:

- Escasa visibilidad de la ULEAM a través de sus productos científicos
- Insuficiente aplicación de resultados de investigación en el perfeccionamiento de la formación de grado y de postgrado
- Poco liderazgo en la participación en redes de investigación, lo que

limita la internacionalización de la investigación

- Desconexión de la investigación de los otros procesos generadores de valor
- Inadecuado modelo de investigación institucional

Lo anterior se constató en el diagnóstico institucional desarrollado en el mes de enero 2016, a través de un estudio empírico que implicó a 307 estudiantes, 118 docentes y 10 directivos de 15 facultades y 4 extensiones de la ULEAM. Como complemento se realizó una profunda revisión de documentos de trabajo, normativos y de política. Tuvo como objetivo fundamental evaluar la situación actual del proceso de investigación a nivel de institución, en función de los criterios e indicadores contenidos en el modelo de evaluación para la acreditación.

Con toda la información obtenida y el intercambio con representantes de las comisiones de investigación de las 8 áreas del conocimiento se pudo realizar un análisis situacional. Al elaborar las matrices de evaluación de factores externos e internos (MEFE y MEFI), fue alentador concluir que:

- El proceso de investigación en la ULEAM se caracteriza por una situación externa favorable, donde prevalecen las oportunidades. Las estrategias de trabajo que se tracen deben encaminarse al aprovechamiento de este escenario
- La situación interna también es favorable, con predominio de las fortalezas, no obstante, el margen es pequeño, lo que significa que no cuenta con una posición privilegiada con respecto a otras IES, ni con características distintivas que representen ventajas competitivas de peso

Si bien es cierto que aparentemente la situación es contradictoria, no resulta tal, sucede, que, las causas de las problemáticas que despojan a la universidad de sus resultados se concretan en:

- Poca agilidad en respuestas a los requerimientos por parte de las áreas administrativas y académicas
- Falta de coordinación entre áreas
- Deficiente sistema de información y comunicación

- Insuficiente cultura investigativa

Estas situaciones pueden agruparse en un solo problema o causa raíz de las problemáticas: Deficiente gestión de la investigación; de ahí que, se pretende con el presente plan, mitigar esa causa raíz para la erradicación de sus manifestaciones negativas.

Para ello se cuenta con potencialidades:

De recursos humanos

- Incremento de la cantidad de docentes en formación como Maestros o Doctores en Ciencias
- Diversidad de áreas de profesionalización de pregrado
- Motivación y sentido de pertenencia

De posibilidad de visibilidad

- Revista RefcaLe
- Posibilidad de incrementar número de revistas por áreas de conocimiento
- Editorial Universitaria
- Memorias de eventos con registro ISBN - ISSN

De posibilidad de aplicación y socialización de resultados

- Elevado número de investigaciones de pregrado y postgrado cuyos resultados pueden ser considerados como alternativas válidas para la solución de tensiones y problemas territoriales

Si a lo anterior se le adicionan las oportunidades, se clarifica la posibilidad objetiva de elevar los resultados de la gestión de la investigación.

4.- Alineación con la Planeación Estratégica Institucional

4.1.-Misión, Visión y Objetivos Estratégicos Institucionales

Misión: Formar profesionales competentes y emprendedores desde lo académico, la investigación, y la vinculación, que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la sociedad.

Visión: Ser un referente nacional e internacional de Institución de Educación Superior que contribuye al desarrollo social, cultural y productivo con profesionales éticos, creativos, cualificados y con sentido de pertinencia.

Los objetivos estratégicos de la ULEAM (OEI) para el periodo son:

1. Desarrollar un modelo de gestión académica, articulando las funciones sustantivas de la universidad, garantizando en la Uleam una educación superior de calidad que forma talentos humanos con sólidos dominios científicos, tecnológicos y humanísticos dando respuestas a las necesidades del desarrollo local, regional y nacional
2. Generar conocimientos científicos, tecnológicos, rescatar los saberes ancestrales, a través de una coherente institucionalización de la dinámica de los procesos de investigación, para resolver los principales problemas del país mejorando la calidad de vida y aportar valor social al conocimiento.
3. Extender los procesos de vinculación con la sociedad, difundiendo los saberes y culturas, la prestación de servicios especializados, articulados a la docencia e investigación que contribuyan al desarrollo de la sociedad en general.
4. Implementar un sistema de gestión administrativa y financiera mediante el principio de la eficiencia y eficacia promoviendo una cultura organizacional de calidad para el desarrollo del talento humano y de la institución.
5. Fortalecer las manifestaciones culturales individuales y colectivas de la comunidad universitaria y sociedad, articulados a la docencia, investigación y vinculación hacia la construcción de una sociedad eficiente, justa y solidaria.

4.2.- Misión, visión y objetivos estratégicos del DCI. Valores compartidos.

Misión: Gestionar la investigación formativa y generativa, la innovación, transferencia tecnológica y socialización de resultados en las diversas ramas de las ciencias, a partir de la proyección, el seguimiento, el control, la oportunidad, objetividad y ética científico - investigativa, en concordancia con los planes de desarrollo del territorio y el país.

Visión: Consolidar el liderazgo en la gestión de la investigación con la relevancia e impacto de los resultados, visibilidad nacional e internacional, pertinencia, sustentabilidad y transparencia a partir de la organización de líneas, programas y proyectos de investigación

Valores compartidos:

- ✓ Conocimiento: Fundamentamos nuestro prestigio en el dominio del conocimiento relevante de nuestras áreas de investigación para dar soluciones innovadoras y efectivas a la sociedad ecuatoriana. Buscamos la superación constante y compartimos lo que sabemos con la firme convicción de que así somos mejores y engrandecemos a nuestra Universidad.
- ✓ Responsabilidad: Se trata de una cualidad centrada en el cumplimiento de los deberes y las tareas asignadas; en asumir las consecuencias de los propios actos, así como en el cuidado de sí mismo y del entorno. La responsabilidad en el investigador se manifiesta en el cumplimiento de los acuerdos de trabajo en la fecha y forma previamente estipuladas, donde el investigador asume el proyecto y los riesgos del mismo y se hace cargo de llevarlo a término. En sí, cumple lo que promete. Se es responsable cuando hay organización, oportunidad, exactitud, objetividad y disciplina en el comportamiento profesional.
- ✓ Respeto: Se refiere al conocimiento de la dignidad humana, de las diferencias individuales y de la igualdad de derechos entre las personas. Al ser la investigación un trabajo multidisciplinario, el respeto es un valor fundamental, el cual implica el cuidado de la integridad de las personas y de los materiales con que trabajamos. Un elemento esencial en el trabajo de la investigación es manifestar el respeto al reconocer las aportaciones que los demás han hecho a la investigación y que nos permiten avanzar en nuestro proyecto de investigación.
- ✓ Creatividad: Buscamos la generación de ideas novedosas, orientadas a proponer e instrumentar mejoras de alto impacto. Cuestionamos lo establecido, nos atrevemos a asumir riesgos, proponemos metas ambiciosas y encontramos en ese desafío nuestra mayor motivación. Sabemos que crear e innovar se alimentan de la imaginación, del

pensamiento libre, del talento, pero también exigen dominio del conocimiento y el trabajo perseverante

- ✓ Autocontrol: Puesto que un trabajo de investigación por lo general requiere muchos meses e incluso años de trabajo, el investigador enfrentará diferentes retos y frustraciones, tanto consigo mismo como con su equipo de trabajo y además del contexto en que se desenvuelve, de ahí que la habilidad de autocontrol desempeña un papel fundamental para mantener la estabilidad y el equilibrio. Se trata sobre todo del control del enojo y de la frustración que se refleja en un comportamiento cordial, respetuoso, asertivo y prudente del investigador hacia las personas que lo rodean.
- ✓ Imparcialidad: se evidencia en proceder de manera justa, sin tener en cuenta los posibles beneficios individuales o la existencia de relaciones con terceros que incidan a la hora de tomar decisiones sobre los procesos y subprocesos de la gestión de la investigación. Al emitir un juicio solo debe fundamentarse en criterios objetivos de los cuales existen evidencias.
- ✓ Honestidad: Consiste en el apego a la verdad, en la congruencia entre lo que piensa, se hace y se dice. Es transparencia. La honestidad permitirá que la información que recabe la persona que está realizando una investigación provenga de fuentes reales, fidedignas y confiables, que los resultados que informe sean analizados y descritos cuidadosamente. Así mismo, es el reconocimiento a los autores que se retoman en un texto y el ser autocríticos con respecto a los alcances y las limitaciones de una investigación, entre otras muchas conductas.
- ✓ Trabajo en equipo: Creemos en el trabajo conjunto, coordinado, multidisciplinario y comunicado crea mayor valor que la suma de esfuerzos individuales. Confiamos en nuestros compañeros, reconocemos sus aportes y construimos resultados cada vez mejores. Aportamos nuestro mayor esfuerzo, complementamos habilidades y conocimientos en congruencia con las necesidades de nuestro entorno.
- ✓ Liderazgo. Impulsamos un liderazgo visionario, capaz de alcanzar objetivos colectivos. Los líderes se reconocen por su capacidad de integrar, orientar y conducir esfuerzos y capacidades individuales; se

distinguen por su autoridad profesional, integridad y honestidad, además de promover el desarrollo de personas y comprometerse con la Universidad.

- ✓ Identidad. Tenemos un gran cariño y sentido de pertenencia hacia nuestra Universidad, estamos orgullosos de sus logros y con nuestra labor diaria contribuimos a consolidar su prestigio. Sabemos que la ULEAM es una Universidad noble y generosa, fundamental para el desarrollo de Manabí y motivo de orgullo de la región
- ✓ Laboriosidad: se entiende como la constancia, disciplina y dinamismo en la actividad la búsqueda de financiamiento, toda con cuidado y esmero, lo que permitirá concluir las actividades en tiempo y con calidad y sentir satisfacción por la labor realizada. • Ser constante es ser activo durante el ejercicio profesional.

El Departamento Central de Investigaciones proyecta su actividad a partir de la planeación, el seguimiento y control del proceso de gestión de la investigación, la potenciación de sus recursos humanos y la organización del trabajo en sintonía con los requerimientos sociales, en aras del logro de la excelencia. Los objetivos estratégicos (OE) para el período son los siguientes:

1. Lograr pertinencia del modelo de investigación, definiendo los roles de los implicados (estudiantes, docentes, niveles de la estructura organizativa), incrementando las relaciones de integración y coordinación entre el proceso de investigación, la vinculación con la sociedad y la formación
2. Incrementar la pertinencia y el impacto de la investigación, desarrollo e innovación a partir de la organización coherente de líneas, programas y proyectos, cuya dinámica se exprese en la visibilidad de resultados de investigación
3. Fortalecer el proceso de gestión de la investigación y su institucionalización como garantía para la elevación de sus resultados, a partir del mejoramiento del equipamiento, la infraestructura, la estructura organizativa y la calificación de los recursos humanos
4. Elevar la cultura investigativa de la comunidad universitaria, con énfasis en la dimensión científica

5. Satisfacer las necesidades de preparación de docentes para la gestión eficiente de la investigación inter, trans e intradisciplinar

4.3.- Matriz de correlación

Tabla 1.- Matriz de correlación entre los objetivos estratégicos del DCI y de la ULEAM

Objetivos estratégicos del DCI 2016 - 2020	Objetivos estratégicos de la ULEAM 2016 - 2020				
	OEI1	OEI2	OEI3	OEI4	OEI5
OE1	2	1	2	1	1
OE2	1	2	2	1	2
OE3	1	2	1	1	2
OE4	2	2	1	1	2
OE5	1	2	1	2	1
Relación: 1.- Significativa 2.- Muy significativa					

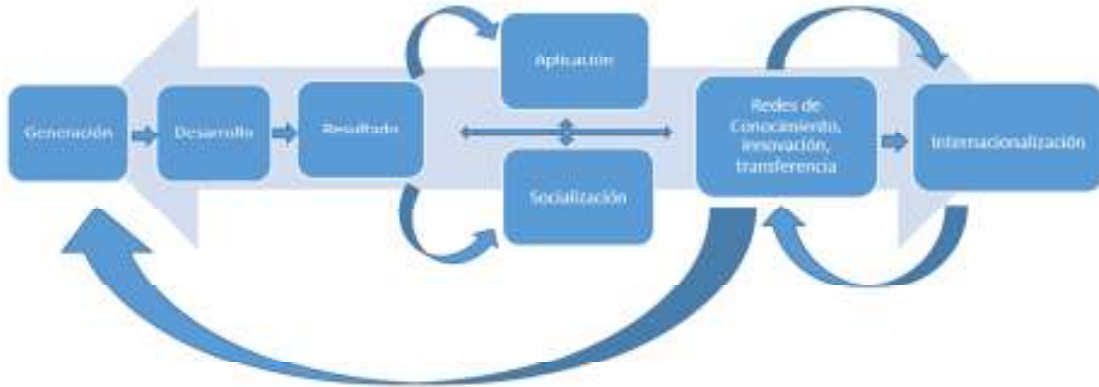
Fuente: Elaborado por Grupo de Trabajo del DCI (2016)

5.- Modelo de investigación institucional

5.1- Fundamentos

El proceso de investigación, como generador de valor, no puede ser apreciado de manera unidireccional. Es un proceso que se enriquece constantemente con la aplicación de los resultados y su socialización, sería más objetivo representarlo con un sentido ascendente, en forma de espiral, en cuya base estarían las contradicciones generadoras del nuevo conocimiento. Pero para su comprensión, la abstracción permite describirlo como subprocesos que se suceden y coexisten, enriqueciéndose a partir de los requerimientos sociales. Es requisito indispensable la socialización para el desarrollo. Los resultados no son inamovibles, son cambiantes, y cada vez superiores. Pero en una IES, el proceso de investigación no debe dejarse a la espontaneidad.

DINÁMICA DE LA INVESTIGACIÓN

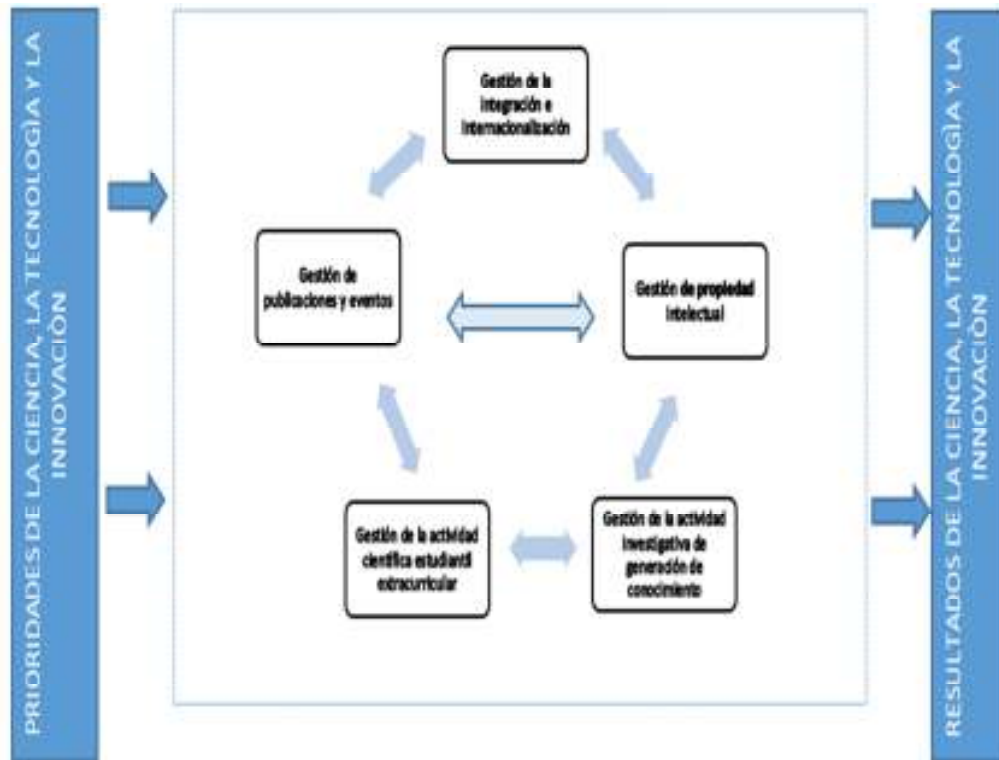


La investigación, tiene entre sus necesidades las de planificar, organizar, regular y controlar de forma integrada, con el empleo eficiente y eficaz de los recursos para obtener resultados superiores.

El transitar por las fases de la gestión, y considerar la necesidad de gestionar por procesos y no por funciones, se descentralizan las responsabilidades. A diferencia del enfoque funcional, la gestión se realiza de forma horizontal, es decir, en un mismo proceso pueden intervenir personas de diferentes áreas. Se requiere también, contar con indicadores y con la implicación de cada una de las áreas y sujetos. Esto puede lograrse si se desarrolla una dinámica a partir de la documentación completa del proceso. (Mapa, ficha, despliegue, flujograma)

El DCI de la ULEAM responde por la gestión de la investigación, pero por sí solo no puede garantizar los resultados del proceso de investigación. Los investigadores, docentes y estudiantes provenientes de las diferentes áreas y unidades académicas deben jugar sus roles.

Gráfico 1.- Mapa de la gestión del proceso de investigación



Fuente: Elaborado por Grupo de Trabajo del DCI

Se debe tener en cuenta que en este proceso de gestión de la investigación:

1. **Responsable general:** Departamento Central de Investigación
2. **Otros responsables:** Máxima dirección de áreas, Centros de Estudio y Unidades Académicas
3. **Implicados en su desarrollo:** Estudiantes, docentes e investigadores de las diferentes áreas, Centros de Estudio y Unidades Académicas
4. **Objetivos del proceso:**
 1. Garantizar que las investigaciones que se desarrollen en la ULEAM respondan a las necesidades territoriales, nacionales e internacionales, fomentando la investigación como mecanismo de producción de nuevos conocimientos, generando efectos mediatos o inmediatos en el entorno socioeconómico de Manabí y de la Zona para la transformación de la Matriz Productiva.
 2. Promover las investigaciones interdisciplinarias e insertadas al Plan Nacional del Buen Vivir, así como priorizar las que se efectúen en los Dominios establecidos por la IES.

3. Apoyar, exigir y controlar el buen funcionamiento de líneas, programas y proyectos de investigación, así como contribuir al acceso a fuentes de financiamiento nacionales e internacionales
4. Propiciar la organización piramidal de la investigación, con la eficiente alineación de líneas, programas y proyectos, sin descuidar la posibilidad de investigación no asociada a proyectos
5. Incidir en la elevación de las competencias investigativas de los docentes a partir de acciones de capacitación, asesorías y talleres
6. Propiciar el ingreso a Redes Científicas nacionales e internacionales, a fin de incrementar el intercambio científico a través de proyectos, pasantías, entrenamientos de docentes y estudiantes
7. Facilitar a docentes, investigadores y estudiantes, su participación en eventos nacionales e internacionales, con miras a divulgar sus trabajos de investigación, el intercambio de información, la movilidad e internacionalización de servicios y productos, además del ingreso a redes científicas de prestigio
8. Consolidar las relaciones con la Coordinación de Postgrado, Vinculación con la Sociedad e instancias gubernamentales y privadas de la provincia y el país, en aras de lograr pertinencia en las acciones que se realicen
9. Fomentar la captación de jóvenes investigadores, el apoyo a los semilleros y a sociedades científicas estudiantiles en aras de lograr la sostenibilidad de los resultados de las investigaciones y sus continuidad con nuevas generaciones formadas y comprometidas con el quehacer científico y tecnológico
10. Socializar el quehacer científico de la ULEAM, acciones del DCI y resultados investigativos de docentes y estudiantes a partir de publicaciones periódicas propias (revistas), libros, talleres y eventos científicos de carácter nacional o internacional
11. Crear, actualizar y difundir bases de datos con los eventos y revistas científicas indizadas para facilitar la divulgación de resultados de la comunidad investigativa universitaria
12. Asesorar a cada una de las áreas de la universidad para la organización eficiente de la investigación, documentación de proyectos y aplicación a convocatorias para solicitud de financiamiento

13. Contribuir a la gestión de los derechos de propiedad de los investigadores y de la universidad sobre los resultados de la ciencia y la innovación tecnológica
14. Garantizar la contribución de todas las áreas de la universidad al desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica a partir del diseño de planes y la aplicación de indicadores para el control de las acciones y sus resultados
15. Trabajar en la mejora continua del proceso de investigación incidiendo de manera directa en la elevación de los resultados en la planificación, la investigación regional, producción científica y libros revisados por pares

5. Subprocesos

- Gestión de la actividad científica estudiantil extracurricular
- Gestión de la actividad investigativa de generación de conocimientos
- Gestión de publicaciones y eventos
- Gestión de propiedad intelectual
- Gestión de la integración y la internacionalización

6. Documentos legales, normativos y técnicos

- Reglamento interno de investigación en la ULEAM
- Código de ética
- Procedimientos de cada subproceso

7. Entradas

- Prioridades de la ciencia, la tecnología y la innovación
- Recursos financieros

8. Proveedores

- CES
- Senescyt
- ULEAM
- Instancias gubernamentales
- Instancias privadas

9. Salidas

- Resultados de la ciencia, tecnología e innovación

10. Productos

- Plan anual

- Propiedad intelectual
- Proyectos de investigación formativa y/o generativa
- Incorporación a redes de conocimiento, gestión e innovación
- Artículos científicos
- Revistas indexadas
- Manuales
- Libros
- Convenios de cooperación

11. Servicios:

- Asesorías y talleres para estimular la investigación y elevar la cultura investigativa
- Difusión de resultados
- Financiamiento a proyectos
- Eventos

12. Clientes

- Organismos gubernamentales y privados
- CES
- ULEAM
- Sociedad en general

5.2.- Descripción del modelo

El proceso de investigación está dirigido a potenciar el crecimiento sostenido de la ciencia y la innovación tecnológica en la universidad en la solución de problemas, lo que hace posible alcanzar reconocimiento nacional e internacional. Este proceso se sustenta en una intensa gestión de las líneas y programas de investigación a través de proyectos, a la vez que se identifican fuentes de financiamiento para el aprovechamiento del potencial científico. No obstante, no siempre se gestiona a través de proyectos, pues existen casos en los que se ejecutan subprocesos de forma independiente.

Tomando en cuenta lo anterior, el modelo de investigación de la ULEAM es un “modelo de investigación y producción académica” (Larrea, s/f, p.3-4), y se encamina a la investigación para el aprendizaje y solución de problemas con articulación a programas de investigación aplicadas, cuyos campos de estudio alimenten el desarrollo y la práctica pedagógica curricular, mejorando el perfil

profesional y orientado a producir impactos en la transformación para el buen vivir. Se basa en los principios:

1.- Gestión por procesos para la implicación consciente de los sujetos que aprenden, con conocimiento de sus funciones dentro del proceso de investigación y su gestión

2.- Pertinencia de las investigaciones en cuanto a sus productos y el proceso en sí, eventos, acciones en general, tomando como eje articulador los requerimientos sociales

3.- Coordinación entre áreas para la gestión oportuna de recursos y la integración entre los procesos generadores de valor

5.- Objetividad de los resultados, de los métodos, de los planes y estrategias que se tracen para la dinámica del modelo

6.- Armonización de metas y objetivos de los actores con los de la institución

7.- Difusión, información y comunicación de las metas y objetivos, de los resultados y las acciones que se prevean

Los componentes del modelo educativo institucional son los dominios, líneas, programas, proyectos, tensiones y problemas de investigación.

Los dominios académicos institucionales se constituyen en ejes ordenadores de gestión del conocimiento y permiten la integración, continuidad y pertinencia en sus currículos tanto del pregrado como de posgrado, respondiendo al cumplimiento de la visión, misión y objetivos institucionales. Estos dominios son: Cultura y Buen Vivir, Producción Agrícola Sustentable, Biología, Ecología y Conservación de Recursos Hidrobiológicos, Automatización tecnológica e informática, Economía, emprendimiento, industria y construcción.

Cada línea debe caracterizarse por su continuidad, articulación y productividad. La continuidad se garantiza al concebir la línea de investigación, esta debe tener un carácter prospectivo, por lo que en su concepción se tomará en cuenta, entre otros aspectos, su perdurabilidad en el tiempo desde el momento de su implantación y con una proyección a futuro. Esto implica tener la visión de que como eje temático integrador, no agota sus potencialidades de aportar

al conocimiento, solo en un período de tiempo inmediato, sino que permite y favorece la investigación a mediano y largo plazo.

La articulación en esencia hace referencia a la coherencia que debe existir entre los programas que responden a una línea de investigación y entre los proyectos enmarcados dentro de un determinado programa. Cuando se trata la articulación en el concepto de Línea de investigación enmarcado en las IES, esta característica adquiere una nueva connotación que conduce a relacionarla con otras actividades como son: la asesoría a trabajos de titulación en sus diversas formas, la generación de Grupos Científicos estudiantiles asociados a los proyectos de investigación (un medio para desarrollar la investigación formativa), la participación en eventos científicos, las publicaciones, además de establecer un nexo necesario con el proceso sustantivo Vinculación. En esencia la coherencia debe expresarse en la relación Docencia – Investigación – Vinculación.

La productividad, como tercer elemento, se concreta en la cantidad y calidad de la producción, ya sea bibliográfica (artículos en revistas de distintos grados de indexación, libros, trabajos en memorias de congresos científicos, etc.), tecnológica (prototipos, registros, patentes, etc.).

Los elementos mencionados que deben caracterizar las líneas de investigación (Ver Documento de Líneas de Investigación Institucional), permiten al mismo tiempo levantar un sistema de indicadores, para clasificarlas en tres categorías: líneas en formación, líneas en proceso de consolidación, y líneas consolidadas. Aspecto que favorece el seguimiento sistemático del desarrollo de las mismas.

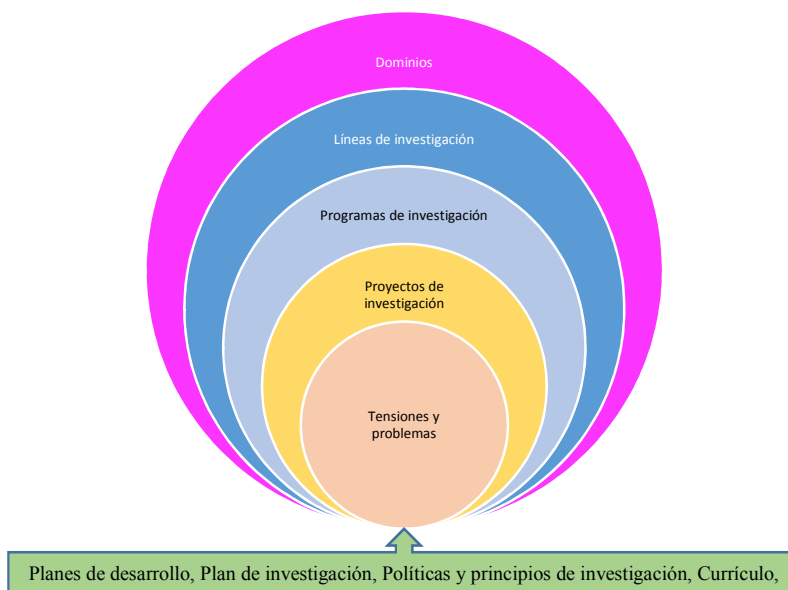
En este caso se asume por programa "(...) un conjunto organizado, coherente e integrado de actividades y procesos investigativos, expresados en varios proyectos de similar naturaleza y generalmente encaminados a responder a un mismo objetivo general, en un periodo de tiempo previamente definido y respetando un presupuesto establecido" (Fernández & Moreira, 2012, p.24)

En el caso del concepto de proyecto, se asume el propuesto por el Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica "Enrique José Varona", Cuba, citado por (Fernández & Moreira, 2012, p.24) y que expresa. "Un proyecto es un plan de acción de carácter prospectivo e integrador; donde se

anticipan y articulan tareas, recursos y tiempos en función del logro de resultados y objetivos específicos, que producen determinados beneficios y contribuyen a la solución de problemas del desarrollo en diferentes esferas”

Las tensiones y problemas implican cuestionamientos, preguntas o hipótesis que se trata de resolver a través de procedimientos científicos. Para el modelo que se fundamenta, se trata de una “situación generalmente insatisfactoria, la cual es susceptible de transformación y para la cual no existen soluciones conocidas o aparentemente no conocidas, por lo que representan un reto y una necesidad.” (Sabaj & Salvo, 2005).

Figura 2. Modelo de investigación de la ULEAM



Fuente: Elaborado por Grupo de Trabajo DCI, 2016

Con la finalidad de gestionar y fortalecer el proceso de investigación a los distintos niveles institucionales en concordancia con los requerimientos de desarrollo del territorio (entiéndase Zona 4-Pacífico), donde se encuentra enclavada la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, se reestructuraron las líneas de investigación existentes y se procede a implementar un proceso de categorización de las mismas a partir de indicadores que apuntan a satisfacer el criterio Investigación.

Tomando como punto de partida conceptual la definición expuesta con anterioridad se proponen las **líneas de investigación** siguientes:

Línea de investigación 1: Salud, Cultura física, y Servicios Sociales.

Línea de investigación 2: Economía y Desarrollo sostenible.

Línea de investigación 3: Ecología, Medio ambiente, y Sociedad.

Línea de investigación 4: Educación. Formación del profesional

Línea de investigación 5: Biología, Ecología, y Conservación de la flora y fauna marina y terrestre.

Línea de investigación 6: Comunicación, Informática y Tecnologías de la información y la comunicación.

Línea de investigación 7: Ingeniería, Industria, y Construcción, para un desarrollo sustentable.

Línea de investigación 8: Desarrollo e Innovación en el sector agropecuario.

Línea de investigación 9: Valoración y mantenimiento de la integridad de los bienes culturales de la Zona 4. Interculturalidad y Patrimonio cultural.

Como una observación importante se resalta que las líneas de investigación propuestas tienen un perfil amplio de inclusión, lo que permite incorporar una amplia gama de programas y proyectos con total pertinencia a las mismas, la finalidad al hacer esto es evitar la proliferación innecesaria e incontrolable de líneas de investigación, con la consecuente dispersión de recursos humanos, financieros y de equipamiento. El surgimiento de una nueva línea debe ser sustentado desde el punto de vista teórico y con plena argumentación de su pertinencia. (Ver Anexo 1 de líneas por áreas de conocimiento)

5.3.- Políticas

Se proponen políticas institucionales para el desarrollo de la investigación, el desarrollo y la innovación, en sintonía con la planeación estratégica de la institución, estas son:

1. Promover la inserción de la universidad en la vida científica internacional, a través de su incorporación en redes de investigación y la firma de convenios con instituciones de reconocido prestigio regional y mundial
2. Poner en práctica un sistema de incentivos para el reconocimiento de las líneas, programas, proyectos, estudiantes, docentes, Unidades

Académicas y Grupos de investigación con resultados relevantes en investigación, desarrollo e innovación

3. Ampliar las alternativas de publicación de resultados de investigación a través de revistas científicas de la institución que trabajen por la indización en bases de datos reconocidas, y donde tengan presencia todas las áreas de conocimiento
4. Priorizar la publicación de libros de docentes de la institución a través de la editorial universitaria, canalizando los recursos financieros hacia aquellas obras de elevada pertinencia y calidad científica con el 100% de su financiamiento, y ofreciendo la posibilidad de financiamiento compartido con el autor en un 50% en caso de obras de mediana relevancia, pero también pertinentes
5. Fomentar la utilización de los resultados investigativos publicados por medios de la institución (revistas, libros) para el apoyo a la docencia de grado y postgrado
6. Promover las relaciones entre la universidad y la sociedad a través de proyectos de innovación y desarrollo en las diferentes áreas del conocimiento
7. Favorecer la transferencia tecnológica hacia y desde la universidad consolidando las relaciones con las empresas, centros de investigación, otras IES y redes internacionales de conocimiento
8. Incentivar la consolidación de un ambiente universitario con elevada cultura investigativa, donde los actores sientan el compromiso

6.- Dinámica de la gestión de la investigación. Estructura organizativa.

- Gestión de la actividad científica estudiantil extracurricular
 - Gestión de la actividad investigativa de generación de conocimientos
 - Gestión de publicaciones y eventos
 - Gestión de propiedad intelectual
 - Gestión de la integración y la internacionalización
- Estructura organizativa (**Propuesta de nueva estructura a incluir aquí**)
- Manuales de procedimientos

- Agentes fundamentales:

- Vicerrector Académico
- Director de Departamento Central de Investigaciones
- Junta Institucional de Investigación
- Decanos
- Comisiones de investigación de facultades y carreras
- Docentes investigadores
- Estudiantes investigadores

7.- Integración con otros procesos

La integración entre los diversos procesos que se desarrollan en la universidad debe garantizar el cumplimiento de la misión. En el caso particular de la gestión de la investigación, las relaciones más significativas que deben establecerse se reflejan en la tabla 1.

Esto significa que no se evidencian interacciones con otros procesos, pero, sin dudas, las indispensables se deben constatar tal como se muestra.

Tabla 1. Matriz de correlación con otros procesos							
Subprocesos de la gestión de la investigación	Otros procesos						
	Formación de grado	Formación de postgrado	Vinculación con la sociedad	Gestión de talento humano	Gestión de recursos financieros	Gestión de cooperación internacional	Gestión de la calidad
Gestión de la actividad científica estudiantil	2	1	2	2	1	1	2
Gestión de la actividad investigativa de generación de conocimiento	1	2	2	2	2	2	2
Gestión de la propiedad intelectual	1	2	1	1	1	1	2
Gestión de publicaciones y eventos	1	2	2	1	2	1	2
Gestión de la integración y la internacionalización	2	2	2	2	2	2	2
Relaciones: 1.- Significativa 2.- Muy significativa							

Como se aprecia, las integraciones no solo se requieren con los procesos generadores de valor, sino también con procesos que, a nuestra consideración, deben clasificarse como estratégicos en la ULEAM.

“Al ser las universidades, organizaciones gestoras de conocimiento y este solo es generado por las personas, la gestión del capital humano es un proceso que tiene que poseer una proyección estratégica. De igual forma la pertinencia e

impacto de los procesos en la sociedad, se garantiza a través de la gestión de su calidad, la que es certificada por los sistemas de evaluación y acreditación de carreras, programas e instituciones, los cuales avalan la excelencia universitaria que la sociedad demanda” (Ortiz, 2014, p. 37).

En función de tal integración fueron trazados los objetivos estratégicos enunciados, y se presenta el plan operativo de investigación – desarrollo e innovación, así como los principales indicadores para el período.

8.- Principales indicadores 2016 – 2020

En sintonía con lo analizado hasta aquí, y tomando como sustento los criterios e indicadores del Modelo de Evaluación Institucional, se proponen los indicadores que se relacionan:

Objetivo Estratégico N° 1: Desarrollar un modelo de gestión académica, articulando las funciones sustantivas de la Universidad, garantizando en la ULEAM una educación superior de calidad que forma talentos humanos con sólidos dominios científicos, tecnológicos y humanísticos dando respuestas a las necesidades del desarrollo local, regional y nacional.					
Objetivos estratégicos del DCI		Indicadores		Meta 2016	Proyección 2020
1	Lograr pertinencia del modelo de investigación actual y el propuesto en los rediseños curriculares a partir de la relevancia de la investigación como proceso generador de valor, la definición de roles de los implicados (estudiantes, docentes, niveles de la estructura organizativa)	1	Claridad y pertinencia de los modelos de investigación de cada carrera (definición de programas)	Coherencia de los modelos de investigación de cada carrera. (50%)	100 %
		2	Cantidad de Docentes líderes de investigaciones estudiantiles Total de docentes líderes/ Total docentes Facultad o Carrera x 100	Protagonismo de docentes en la dirección del trabajo científico estudiantil (al menos el 50%)	Protagonismo de docentes en la dirección del trabajo científico estudiantil (al menos el 70%)
		3	Cantidad de estudiantes que investigan (asociados a proyectos y no asociados) Total de estudiantes que investigan/ Total estudiantes Facultad o Carrera x 100	Implicación de los estudiantes en la investigación extracurricular (al menos el 40%)	Implicación de los estudiantes en la investigación extracurricular (al menos el 60%)
		4	Definición de lineamientos de trabajo y gestión de la investigación en cada Facultad y Carrera	Cumplimiento de las responsabilidades de los directivos de diferentes niveles (Decanos, coordinadores) en la aplicación del modelo de	100 %

			investigación (70%)	
--	--	--	------------------------	--

Objetivo Estratégico Institucional N° 2: Generar conocimientos científicos, tecnológicos, rescatar los saberes ancestrales, a través de una coherente institucionalización de la dinámica de los procesos de investigación, para resolver los principales problemas del país mejorando la calidad de vida y aportar valor social al conocimiento.					
Objetivos estratégicos del DCI		Criterios de medida		Indicadores 2016	Proyección 2020
1	Elevar (o incrementar) la pertinencia y el impacto de la investigación, desarrollo e innovación a partir de la ejecución de proyectos de investigación	1	Porcentaje de avance de los proyectos y cumplimiento de sus objetivos (Cantidad de proyectos, presupuesto ejecutado, incorporación de docentes titulares, alineación, resultados en eventos, publicaciones científicas, avales de usuarios)	Ejecución de 22 proyectos y cumplimiento de sus objetivos publicación de al menos 1 artículo científico por cada uno	Cada carrera debe contar con, al menos 4 proyectos de investigación con financiamiento externo. Las publicaciones incrementan en un 20% con respecto al 2016 Se cuenta con colchón de proyectos para presentar a diferentes convocatorias
2	Fortalecer el trabajo científico estudiantil extracurricular a partir de la organización y gestión eficientes	1	Porcentaje de avance de los proyectos y cumplimiento de sus objetivos (Cantidad de proyectos, presupuesto ejecutado, incorporación de docentes titulares, alineación, resultados en eventos, publicaciones y avales de usuarios)	Ejecución de 100 proyectos semilla. Publicación de al menos 1 artículo en revistas indizadas por proyectos	Cada carrera debe contar con, al menos 1 proyecto institucional. Deben conformarse Grupos Científicos Estudiantiles en función del banco de problemas.
3	Elevar el impacto, la pertinencia de las investigaciones, líneas, programas y proyectos expresado en la visibilidad de resultados	1	Cantidad de libros o capítulos de libros revisados por pares	Modernización de imprenta (50%) Publicar al menos 24 libros científicos, cuyos autores sean docentes de la ULEAM, pagando derecho de autor.	100 % Incremento en un 20% respecto a 2016
		2	Cantidad de publicaciones de carácter regional. Cantidad de publicaciones de carácter científico. Participaciones en eventos.	Todos los docentes titulares (No Mg ni PhD) publican al menos un artículo en revista con indización regional. Todos los docentes con Grado Científico PhD publican al menos un artículo en revista científica y uno en revista con indización regional. Todos los docentes Magister publican dos artículos en revista con indización regional. Al menos el 10 % de los docentes participan en evento internacional, el 40 % en evento nacional y	Se incrementaría la participación en participación en evento nacional e internacional en un 20% respecto al 2016

				el 100 % en eventos internos de la Universidad.	
		3	Incorporación a redes de investigación nacional e internacional. Coordinación de redes	La ULEAM es miembro de, al menos 10 redes nacionales y 5 redes internacionales de conocimientos. Coordina, al menos una red internacional.	Miembro activo: 15 redes nacionales y 10 internacionales Coordina 5 redes, de ellas dos internacionales
4	Consolidar la gestión de la investigación a partir de un sistema que incida en su institucionalización y elevación de resultados	1	La gestión de la investigación se expresa en planes, procedimientos y manuales que permitan homogeneizar el accionar de los implicados. Desarrollo de eventos en facultades y a nivel de la universidad. Se protegen los resultados. Se gestionan adecuadamente los recursos para la obtención de resultados.	La Universidad cuenta con políticas, objetivos, líneas, grupos de investigación, proyectos, debidamente aprobados y de conocimiento general. Cuenta con el Plan de I+D+I pertinente y socializado. Se conocen y aplican procedimientos para la gestión de recursos y financiamiento interno y externo. Se desarrollan al menos 4 eventos institucionales (nacionales e internacionales). Las facultades cuentan con Plan de I+D+I debidamente aprobado y socializado con los docentes. (80%)	100 %

Objetivo Estratégico Institucional N°. 3: Extender los procesos de vinculación con la sociedad, difundiendo los saberes y culturas, la prestación de servicios especializados, articulados a la docencia e investigación que contribuyan al desarrollo de la sociedad en general.					
Objetivos estratégicos del DCI		Criterios de medida		Indicadores 2016	Proyección 2020
1	Incrementar las relaciones de integración y coordinación del proceso de investigación con la vinculación con la sociedad, como garantía de la aplicación de los resultados en diferentes contextos	1	Aplicación de resultados de investigaciones en los programas de pregrado y postgrado	En cada carrera se aplica, (en su currículo) al menos un resultado de investigación de tesis de maestría o Doctorado de sus docentes. En al menos el 30% de los programas de postgrado	En al menos el 50 % de los programas de postgrado
		2	Contar con bancos de problemas por sectores de la economía para alineación de investigaciones	Se obtiene versión preliminar del banco de problemas en cada sector de la economía. Las investigaciones dan respuesta a las demandas (70%)	100 %

Objetivo estratégico Institucional N°. 4: Implementar un sistema de gestión administrativa y financiera mediante el principio de la eficiencia y eficacia promoviendo una cultura organizacional de calidad para el desarrollo del talento humano y de la institución.

Objetivos estratégicos del DCI		Criterios de medida		Indicadores 2016	Proyección 2020
1	Fortalecer el proceso de gestión de la investigación como garantía para la elevación de sus resultados, a partir del mejoramiento del equipamiento, la infraestructura, la estructura organizativa y la calificación de los recursos humanos	1	Adquisición de equipamiento para laboratorios	Poner en funcionamiento laboratorios	Laboratorios ejecutando actividades de investigación
		2	Perfeccionar estructura organizativa integrando el DEPU a una VR de investigaciones	Indicadores del DEPU	
		3	Ejecución, seguimiento y evaluación parcial de ejecución del plan estratégico de investigación Institucional 2014-2017	Cumplimiento de planes, objetivos y criterios de medida	

Objetivo estratégico Institucional N°. 5: Fortalecer las manifestaciones culturales individuales y colectivas de la comunidad universitaria y sociedad, articulados a la docencia, investigación y vinculación hacia la construcción de una sociedad eficiente, justa y solidaria.					
Objetivos estratégicos del DCI		Criterios de medida		Indicadores 2016	Proyección 2020
1	Eleva la cultura investigativa de la comunidad universitaria, con énfasis en la dimensión científica	1	Cantidad de docentes que investigan. Total de docentes que investigan/ Total docentes Facultad o Carrera x 100	El 60 % de los docentes desarrollan investigación de algún tipo (generativa o formativa)	El 80 %
		2	Cantidad de docentes categorizados como investigadores Total de docentes categorizados como investigadores/ Total docentes Facultad o Carrera x 100	El 5 % de los docentes obtiene la categoría de investigador registrados en la Senescyt	El 60 %
2	Satisfacer las necesidades de preparación de docentes para la gestión eficiente de la investigación inter, trans e intradisciplinar	1	Cantidad de asesorías, talleres y cursos Procesos de asesoría, número de talleres y cursos con su respectiva evidencia.	Se realizan al menos 2 asesorías por facultad, 2 talleres por facultad y 2 cursos a nivel de universidad	Se realizan al menos 2 asesorías por facultad, 2 talleres por facultad y 2 cursos a nivel de universidad
		2	Cantidad de acompañamientos y controles a la actividad docente investigativa desde las clases.	Se desarrollan acompañamientos, al menos 1 por carrera en cada semestre. Controles, al menos 1 en cada semestre en cada facultad.	Se desarrollan acompañamientos, al menos 1 por carrera en cada semestre. Controles, al menos 1 en cada semestre en cada facultad.

9.- Indicadores específicos para el 2016

El Plan de investigación, desarrollo e innovación 2016, debe constituirse en herramienta cotidiana de trabajo, de ahí que se pretende, resumir en una estructura simple, aquellas metas que deben ser cumplidas por la IES en el período que se proyecta.

En tal sentido, y para que realmente cumpla su objetivo dinamizador, proyectivo y de compromiso, se elaboró con la Tabla que se describe.

Indicadores		Plan 2016	Relación con modelo de acreditación	
			Criterio	Subcriterio
1	Plan de investigación Documento de Plan de Investigación Institucional aprobado por el Consejo Académico, Departamento de Organización y Métodos y el Organismo Colegiado Académico Superior (OCAS)	Plan de investigación alineado con planeación estratégica institucional, herramienta cotidiana de trabajo, de conocimiento de docentes y estudiantes. Todas las unidades organizativas cuentan con el plan de investigación con metas medibles y cumplidas, en función de sus potencialidades	Investigación	Institucionalización
2	Políticas normas y procedimientos Documento de políticas, normas, procedimientos, procesos aprobado por el OCAS	Políticas, normas, procedimientos, documentación de procesos y subprocesos de conocimiento de docentes y estudiantes. Se incluye la gestión d recursos	Investigación	Institucionalización
3	Sistema de gestión de la investigación Documento de sistema de gestión de la investigación aprobado por el OCAS	Se aplica un sistema de gestión que vincula a estudiantes y docentes y garantiza la obtención de resultados con la desagregación de metas y responsabilidades a todos los niveles de la institución, complementado por un sistema de seguimiento y evaluación	Investigación	Institucionalización
4	Líneas de investigación Documento de Líneas de Investigación Institucional aprobado por el Consejo Académico, Departamento de Organización y Métodos y el Organismo Colegiado Académico Superior (OCAS)	Responden a las características propias de la institución, son pertinentes y consistentes. Agrupan a docentes y estudiantes en programas y proyectos acorde a las áreas del conocimiento	Investigación	Institucionalización
5	Estudiantes que investigan Número de estudiantes que investigan/ Número de estudiantes de la Facultad o Carrera x 100	EL 40 % de los estudiantes realizan investigación extracurricular, asociada o no a proyectos de investigación	Investigación	Institucionalización
6	Docentes certificados como investigadores Número de docentes certificados como investigadores/ Número de profesores de la Facultad o Carrera x 100	El 5% de los docentes obtiene certificación de investigador por la Senescyt	Investigación	Institucionalización
7	Artículos publicados o aceptados en revistas que forman parte de las bases de datos SCIMAGO o ISI Web of Knowledge Número de artículos publicados en 2016	Todos los docentes con grado Científico de PhD publican (o reciben aceptación para publicación) al menos 1 artículo	Investigación	Resultados de investigación
8	Artículos publicados o aceptados que forman parte de las bases de datos Latindex	Todos los docentes con grado Científico de PhD publican (o reciben aceptación para publicación) al menos 2 artículo Todos los docentes con título de Máster en Ciencias publica 1 artículos Todos los docentes en formación como PhD	Investigación	Resultados de investigación

	(catálogo), Scielo, Lylax, Redalyc, Ebesco, Proquest, Jstor, OAJI Número de artículos publicados en 2016	o Máster en Ciencias publica un artículo Todo docente que actualmente no se forma como Máster o PhD, publica, al menos en colaboración (2) un artículo Todos los proyectos semilla aprobados publican al menos 1 artículo (45)		
9	Ponencias presentadas a eventos y congresos internacionales Número de ponencias presentadas en eventos 2016 con memorias con ISBN/ Número de docentes tiempo completo por Facultad o Carrera	EL 10% de los docentes participan en eventos internacionales	Investigación	Resultados de investigación
10	Ponencias presentadas a eventos y congresos nacionales Número de ponencias presentadas en eventos nacionales 2016 con memorias con ISBN/ Número de docentes tiempo completo por Facultad o Carrera	El 40 % de los docentes participan como ponentes en eventos nacionales reconocidos por Senescyt	Investigación	Resultados de investigación
11	Ponencias presentadas en otros eventos reconocidos Número de ponencias presentadas en eventos nacionales 2016 con memorias con ISBN/ Número de docentes tiempo completo por Facultad o Carrera	60 % Todos los docentes participan como ponentes en otro tipo de eventos reconocidos por Senescyt (regional, institucional)	Investigación	Resultados de investigación
12	Libros o capítulos de libros publicados y revisados por pares Número de libros o capítulos publicados con revisión par/ Número de docentes tiempo completo por Facultad o Carrera	Se publican al menos 24 libros científicos por la editorial Mar Abierto cuyos autores sean docentes de la ULEAM	Investigación	Resultados de investigación
13	Eventos relacionados con investigaciones Número total de eventos institucionales desarrollados en 2016	La institución desarrolla al menos un evento internacional, uno nacional, y dos regionales, organizados por el DCI. Se desarrolla la semana de proyectos a nivel de institución Las facultades organizan y desarrollan 1 evento para estimular la investigación estudiantil y docente	Investigación	Resultados de investigación
14	Protección de resultados Número total de registros o patentes institucionales aprobados por Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI)	Se obtiene registro de propiedad de, al menos 10 resultados en cada unidad académica (patentes y registros)	Investigación	Resultados de investigación
15	Integración a redes de investigación Número de convenios firmados. Evidencia de actividades de la Red de Investigación	Cada área de conocimiento forma parte de, al menos una red de investigación regional o internacional La Universidad es líder de al menos 1 red internacional o regional	Investigación	Resultados de investigación
16	Código de ética para la	Se cuenta con un código de ética aprobado y de conocimiento por docentes y estudiantes.	Organización	Ética Institucional

	investigación Documento de Código de Ética Institucional aprobado por el Consejo Académico, Departamento de Organización y Métodos y el Organismo Colegiado Académico Superior (OCAS)	Se aplica de manera eficiente		
17	Canales de comunicación y disciplina informativa Evidencia de dinámica de sistemas y canales de comunicación interinstitucional	Comunicación, información y difusión oportunas para el cumplimiento de objetivos de investigación. Se cumple con la disciplina informativa a todos los niveles	Organización	Gestión de la calidad
18	Cantidad de PhD Número de Profesores con PhD graduados durante el 2016	Se eleva en un 5 % la cantidad de PhD a partir de gestiones de intercambios y cooperación, que contribuyan a la organización y obtención de resultados	Academia	Posgrado
19	PhD en formación Número de Profesores que accedieron a programas de formación PhD durante el 2016	Se eleva en un 5% los docentes formándose como PhD a partir de los intercambios en redes y la transferencia tecnológica (a partir de los incentivos)	Academia	Formación de postgrado
20	Sistema de incentivos Documento de sistema de incentivos y reconocimientos aprobado por el Consejo Académico, Departamento de Organización y Métodos y el Organismo Colegiado Académico Superior (OCAS)	Se realizan comparativos periódicos que permitan aplicar un sistema de incentivos para estimular la actividad científica en función de los resultados.	Academia	Gestión de la calidad

Se constituye como parte fundamental del plan de investigación, el plan de trabajo (ver anexo)

10.- Sistema de monitoreo

Se establece un sistema de monitoreo basado en información mensual de avances en gestión de procesos de investigación remitida al Departamento Central de Investigación por las Comisiones de cada Facultad o Carrera respecto a los 9 indicadores del Plan de Investigación Institucional para el año 2016. Ver Anexo de Monitoreo Tabla 3.

11.- Sistema de Estímulos y Reconocimientos

Se propone el establecimiento de un Sistema de Estímulos y Reconocimiento institucional con base al Art. 151 de la Ley Orgánica de Educación Superior, con la finalidad de propiciar un cambio de actitud en el personal académico hacia la mejora de la calidad en la docencia y la investigación y la obtención de resultados concretos de su aplicación. Este Sistema de Estímulos deberá ser

evaluado periódicamente con la intención de no propiciar el individualismo, fomentar la colaboración y valorar los beneficios reales obtenidos.

11.1. Programa de Reconocimiento al Personal Académico Emérito.

Estará dirigido a destacados miembros del personal académico de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí que hayan realizado una obra de valía excepcional o prestado servicio a la Institución con gran dedicación durante al menos treinta años. Los profesores e investigadores eméritos simbolizan el alcance del significado del espíritu institucional que se traduce en integridad, fuerza, talento y actividad, y la inclinación implícita de la Universidad comprometida con la sociedad a causa de la dignidad, el respeto, la responsabilidad y el compromiso.

11.2. Programa de Reconocimiento para Jóvenes Académicos e Investigadores.

Estará dirigido a los miembros del personal académico de carrera a tiempo completo, menores de 45 años y con tres años o más de antigüedad, que se hayan destacado por la calidad, trascendencia y lo promisorio de su trabajo en la función de investigación institucional.

BIBLIOGRAFÍA

Ceaaces. (2015). Adaptación del Modelo de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas 2013 al Proceso de Evaluación, Acreditación y Recategorización de Universidades y Escuelas Politécnicas 2015.

Fernández, I. & Moreira, L. (2012). Líneas, programas y proyectos del proceso de investigación científica en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Compilación. Editorial Mar Abierto. Manta, Ecuador.

Sabaj, M. E. P., & Salvo, A. R. (2005). *Fundamentos epistemológicos, metodológicos y teóricos que sustentan un modelo de investigación cualitativa en las ciencias sociales*. D-Universidad de Chile.

Senescyt (s/f). Manual del usuario SNIESE. [Consultado 03 de enero de 2016].

URL

disponible

en

<http://www.puce.edu.ec/intranet/documentos/PISP/PISP-Areas-Subareas-Conocimiento-UNESCO-Manual-SNIESE-SENESCYT.pdf>

Senplades (2015). Agenda Zonal Zona 4-Pacífico. Provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas. 2013-2017. 1era edición.

Uleam (2014). Plan de Investigación Institucional 2014 - 2017. Departamento Central de Investigación.