



Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí

Manta – Ecuador

DEPARTAMENTO CENTRAL DE INVESTIGACIÓN



LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL

MANTA, MARZO 2016

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
DESARROLLO	5
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 1	10
SALUD, CULTURA FÍSICA, Y SERVICIOS SOCIALES.....	10
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 2.....	13
ECONOMÍA Y DESARROLLO SUSTENTABLE	13
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 3.....	20
ECOLOGÍA, MEDIO AMBIENTE, Y SOCIEDAD.....	20
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 4.....	24
EDUCACIÓN. FORMACIÓN DE PROFESIONALES.....	24
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 5.....	29
BIOLOGÍA, ECOLOGÍA, Y CONSERVACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA MARINA Y TERRESTRE.....	29
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 6.....	35
COMUNICACIÓN, INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.	35
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 7.....	39
INGENIERÍA, INDUSTRIA, Y CONSTRUCCIÓN, PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE....	39
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 8:.....	46
DESARROLLO E INNOVACIÓN EN EL SECTOR AGROPECUARIO.....	46
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 9.....	50
VALORACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INTEGRIDAD DEL PATRIMONIO DE LA ZONA 4.	50
BIBLIOGRAFÍA GENERAL.....	54

Introducción

La sustentación y sostenibilidad de la Educación Superior en el Ecuador tiene su base en ejes básicos como la transformación de la matriz de organización del conocimiento, la organización académica y de los aprendizajes. Según Larrea (s/f), los modelos de cambio que se propongan a partir de esta reflexión deberán integrar las funciones sustantivas de la Educación Superior: 1) formación, 2) investigación y 3) gestión del conocimiento (vinculación con la colectividad), lo cual permitirá la formación de plataformas que se enlacen en cada uno de los procesos de gestión académica.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) deben contar con un proceso de investigación planificado “(...) en consonancia con su misión, visión y objetivos institucionales y su planificación estratégica.”, “(...) procurando crecientes niveles de calidad y resultados de investigación científica.”(CEAACES, 2015).

“La Universidad como entidad que se inserta dentro del sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica, debe organizar la actividad científica a través de la definición de Líneas, Programas y Proyectos.” (Fernández & Moreira, 2012, p.23).

Entre las políticas institucionales de investigación se destacan en concordancia con lo anterior, y sirviendo de base: a) La gestión del proceso de investigación mediante la estructuración de líneas de investigación institucionales que responden básicamente a los requerimientos de la Agenda Zonal Zona 4-Pacífico, donde se insertarán las facultades y carreras con programas y proyectos pertinentes; b) Garantizar una estructura organizacional en lo investigativo que favorezca el flujo de información, y garantice la actualización sistemática de la misma en correspondencia con los criterios evaluativos del CEAACES; c) El desarrollo en la comunidad universitaria de una cultura científico-investigativa que conduzca a la generación de nuevos conocimientos, su difusión, transferencia, y aplicación en la solución de los problemas del territorio, garantizando la pertinencia de las investigaciones que se desarrollan en la institución.

En los términos que se exponen en la referencia anterior hecha por Fernández & Moreira, es válido puntualizar que, sobre todo en el caso del concepto de línea de investigación, existen diferentes posiciones teóricas conducentes a definiciones conceptuales que difieren en mayor o menor grado. Varios son los autores que han

aportado a este concepto entre los que se encuentran Mintzberg & Water (1985), Barrios (1990), Chacín, M. & Briceño, M. (2000): Agudelo (2004), Padrón (2001), y (Fernández & Moreira, 2012).

Luego de un exhaustivo y profundo estudio de diversos documentos relacionados con la conformación de líneas de investigación, se decide asumir como definición conceptual de línea de investigación la siguiente:

“Es un “eje temático integrador” de iniciativas, actividades y proyectos de investigación en un área de conocimiento específica, que se genera para atender un conjunto amplio y complejo de problemas cuyo tratamiento exige un mayor período de tiempo (“continuidad”), una mayor coordinación de las capacidades investigativas (“articulación”) y, consecuentemente, mayores resultados e impactos de la investigación (“productividad”)”. (PUCP, s/f)

Es oportuno aclarar a qué se hace referencia cuando se habla de continuidad, articulación y productividad, como elementos caracterizan la definición de línea de investigación asumida. La continuidad se refiere a que 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, permiten al mismo tiempo levantar un sistema de indicadores, (Ver anexo 1), 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.

Otro concepto importante a establecer, es el de “programa”. 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 algunos casos se definen sublíneas de investigación, lo que desde la concepción que se toma por la institución, son programas.)

Por último, pero no por ello de menor importancia en esta triada estructural, se aborda el concepto de proyecto y 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”

Desarrollo

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.

Lo anterior responde además, a una observación que aparece en el Plan de Investigación Institucional 2014 – 2017, donde se expresa “Se proyecta (...) fortalecer y redefinir si fuera el caso, las líneas de investigación (...)” (PII 2014 - 2017, p.52). También se sustenta en los resultados de un diagnóstico realizado que permitió observar que a nivel institucional se suceden problemáticas como:

- Frágil articulación entre los procesos sustantivos Docencia, Investigación, y Vinculación, lo que impide identificar, promover y fortalecer las iniciativas de investigación.
- Insuficiente aplicación de los resultados de investigación obtenidos.
- Áreas del conocimiento con escasa o nula presencia en proyectos de investigación, como resultado de una inadecuada política de gestión de la investigación a nivel institucional.
- Dominios no definidos, lo que dificulta determinar las áreas del conocimiento donde la institución puede contribuir de forma sistemática al desarrollo zonal y nacional.
- Ineficiente gestión de recursos financieros externos como resultado del poco énfasis en el desarrollo del trabajo coordinado a través de redes de investigación, lo que conspira en contra de un mejor posicionamiento institucional ante la comunidad científica internacional y ante los organizaciones de financiación.

Con el objetivo de contribuir de forma progresiva a la solución de las problemáticas detectadas, y al mismo tiempo perfeccionar la gestión del proceso de investigación a nivel institucional, se concretan y proponen 9 líneas de investigación que responden a garantizar la pertinencia de los resultados investigativos con respecto al diagnóstico presentado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades) en la Agenda Zonal Zona 4-Pacífico, en coincidencia con los requerimientos del Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV), y la clasificación asumida por la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia e Innovación (Senescyt), referente a las áreas y subáreas del conocimiento aportadas por la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia, y la Cultura (Unesco por sus siglas en inglés).

Tomando como premisa esencial la síntesis de problemas y potencialidades determinadas en el diagnóstico integrado que se presenta en la Agenda zonal Zona 4-Pacífico, se procede a describir los principales problemas que se señalan según las inequidades y debilidades determinadas, los mismos están relacionados con:

Problema 1: Calidad de los servicios básicos.

Problema 2: Calidad de servicios turísticos.

Problema 3: Valor agregado a la producción agropecuaria.

Problema 4: Manejo sustentable de las cuencas hidrográficas.

Problema 5: Déficit hídrico.

Problema 6: Efluentes al mar y ríos, provenientes de la industria y los asentamientos poblacionales.

Problema 7: Operatividad de la infraestructura logística existente.

Problema 8: Amenazas y vulnerabilidad de origen natural y antrópico.

Problema 9: Alto porcentaje de necesidades básicas insatisfechas.

Problema 10: Altos porcentajes de indicadores sociales con déficit de cobertura en territorios con alta densidad de población rural.

En contraste con lo anterior las “ (...) potencialidades y oportunidades identificadas en la zona guardan relación con la vocación agropecuaria, de acuicultura y pesca, la gran diversidad de paisajes e identidad cultural, así como la ubicación estratégica y roles de sus asentamientos humanos para desarrollar infraestructura logística y de transporte, estructurados en el modelo de distritos y circuitos.” (Senplades, 2015).

A partir de los problemas detectados y tomando como sustento las potencialidades y oportunidades identificadas, la Senplades determinó las líneas de acción, que aparecen reflejadas en la agenda zonal de manera general en forma de párrafo y que en este documento se presentan como:

Línea de acción I:

1.1 Industrialización de alimentos frescos provenientes del sector agropecuario identificado en las cadenas productivas (pesca, cárnicos, lácteos, café, cacao, maíz, plátano, yuca, cítricos).

1.2 Fortalecimiento de los servicios turísticos y desarrollo de rutas identificadas, conservando el patrimonio natural y manteniendo viva la memoria cultural de la zona.

1.3 Desarrollo de la industria mediante el proyecto de refinería y petroquímica.

“Esta primera línea debe complementarse mediante el fortalecimiento, dinamismo y creación de infraestructura logística y vialidad rural, así como la gestión del conocimiento, optimización de los factores de producción y desarrollo de la pequeña y mediana industria, considerando el fortalecimiento de la Agricultura Familiar Campesina (AFC) para alcanzar el Buen Vivir Rural” (Senplades, 2015. p.86)

Línea de acción II: Esta línea se enmarca en la reducción de brechas.

Implementar el concepto de eco-ciudad¹ y ciudad intermedia.

Línea de acción III: Sustentabilidad patrimonial.

3.1 Uso adecuado y sostenible del paisaje natural.

3.2 Conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

3.3 Propuesta de creación de áreas protegidas en el marco del SNAP.

3.4 Fomento de acciones para preservar la identidad tangible e intangible identificada en la zona.

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

¹Según Agenda Zonal Zona4-Pacífico, publicada por la Senplades en el 2015, el concepto de eco-ciudad se corresponde con la realidad territorial identificada en la Zona 4, con “(...) asentamientos humanos a partir de las 2000 habitantes, rodeados de suelos agropecuarios y ubicados en la franja costera, cercanos a ríos y cuerpos de agua y en zonas montañosas, con la finalidad de intervenir de acuerdo a sus características, de manera progresiva, con acciones propias para una comunidad sostenible con infraestructura ecoeficiente y mantener el desarrollo sustentable a través del tiempo (...)”

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.

Si bien es cierto no todas las iniciativas de investigación en la universidad deben ubicarse necesariamente en una línea de investigación o exigir la creación de una línea “*ad hoc*”, lo que se trata es de identificar aquellos “ejes temáticos integradores” que reflejan la convergencia de investigadores y proyectos de investigación, como resultado de la identificación de problemas que han suscitado un interés común, que requieren de esfuerzos mancomunados e interdisciplinarios, además de un consecuente trabajo cooperativo de más amplio alcance.

A continuación se plantean cada una de las líneas, sus antecedentes y pertinencia, así como el objetivo general que se proponen.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 1

Salud, Cultura física, y Servicios Sociales.

“La Constitución, en el artículo 66, establece “el derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios”. Por ello, mejorar la calidad de vida de la población es un proceso multidimensional y complejo. Tecnológico Internacional.” (s/f)

La salud se plantea desde una mirada multifactorial que busca garantizar condiciones de promoción de la salud y prevención de enfermedades que garanticen el adecuado fortalecimiento de las capacidades personales para el mejoramiento de la calidad de vida. Este tipo de concepción conlleva a la inclusión de factores a tomar en cuenta, tales como: los hábitos de vida, los modos de alimentación, la universalización de servicios de salud, y el fomento de la actividad física conducente al desarrollo de una cultura física, entre otros.

La concreción del carácter multifactorial con que se trata esta temática investigativa propiciará aportar a la ampliación de los servicios de prevención y promoción de la salud, (aspectos de contacto con el proceso sustantivo Vinculación), lo que permitirá mejorar las condiciones y hábitos de vida de la población, en plena correspondencia con la solución a los problemas planteados en la Agenda zonal Zona 4-Pacífico, con relación a este tema.

Un aspecto a destacar está relacionado con las causas de muerte a nivel de la Zona 4, donde según las cifras estadísticas aportadas por el Ministerio de Salud Pública el 8,17% de las muertes ocurridas (7 451), se deben a la diabetes mellitus, enfermedad que además de las causas de origen genético a las que se asocia, tiene gran influencia de elementos como el sedentarismo, la obesidad, y otras que pueden considerarse como resultantes de la falta de una cultura física y nutricional que lleve al desarrollo de hábitos de vida saludables.

Según consta en la Agenda zonal Zona 4-Pacífico (Senplades, 2015), otras causas de muerte están asociadas a enfermedades cerebrovasculares con el 5,95%, las dolencias isquémicas del corazón con 5,66%, y las enfermedades hipertensivas con

un 4,52%. Como se puede observar en todos estos casos pueden tener un alto nivel de incidencia los hábitos de vida, involucrando en ello la realización de ejercicios físicos.

Como política de la línea se da prioridad a la prevención en contraposición a la curación, tomando como premisa económica y humana el hecho de que el costo en los dos sentidos es menor en la prevención. Otra intención es la promoción de la investigación en servicios sanitarios, en articulación con el Sistema de Vigilancia Epidemiológica, que permita la detección oportuna de patologías, virus y demás enfermedades, así como la identificación de mecanismos y acciones para contrarrestar una posible propagación de epidemias.

Objetivo general

Desarrollo de investigaciones organizadas mediante programas y proyectos que fomenten la prevención y la aplicación de buenas prácticas, con énfasis en adecuados hábitos alimentarios y la promoción de la actividad física, de manera que aporten soluciones a los problemas fundamentales que en el área de la salud y los servicios sociales relacionados con esta, estén incidiendo de forma negativa en el bienestar de la población.

Antecedentes y pertinencia de la línea

- Problemas detectados en el diagnóstico integrado de la Agenda Zonal. Zona 4-Pacífico:

Problema 1: Calidad de los servicios básicos.

Problema 9: Alto porcentaje de necesidades básicas insatisfechas.

Problema 10: Altos porcentajes de indicadores sociales con déficit de cobertura en territorios con alta densidad de población rural.

- De la Agenda zonal Zona 4-Pacífico.

Línea de acción II enmarca en la reducción de brechas.

Esencialmente se hace referencia a la mejora de la calidad de vida de la población, a partir del incremento de la prevención de enfermedades, la promoción de la actividad física, la atención puntual a la población con

enfermedades de alta morbilidad como son diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y del sistema respiratorio.

A la par con lo anterior se considera la disminución de los riesgos ambientales y sanitarios producto de prácticas obsoletas en el manejo de residuos sólidos, lo que puede generar la proliferación de vectores transmisores de enfermedades. Esto es afín con la implementación de los modelos de ecociudad, que garantizan una eficiente infraestructura para la prestación de los servicios básicos en los asentamientos humanos ubicados en las cercanías al mar, ríos, cuerpos de agua y sectores agrícolas.

A esto se añade la mejora de los sistemas de abastecimiento de agua, la ampliación y calidad de este recurso, logrando disminuir de esta forma la aparición de diversas enfermedades producidas por el consumo de aguas no potables.

- Campos CINE – UNESCO con los que se vincula:

- Campo amplio 09. Salud y bienestar.

Campo específico 091. Salud.

Campo detallado: 0911. Odontología; 0912. Medicina; 0913. Enfermería y partería; 0914 Tecnología del diagnóstico y tratamiento médico; 0915. Terapia y rehabilitación; 0916. Farmacia; 0917. Medicina y terapia tradicional y complementaria; 0919. Salud no clasificada en otra parte.

Campo específico 092. Bienestar.

Campo detallado: 0921. Asistencia a adultos mayores y discapacitados; 0922. Asistencia a la infancia y servicios para jóvenes; 0923. Trabajo social y orientación.

- Campo amplio 10. Servicios

Campo específico 101. Servicios personales

Campo detallado: 1014. Deportes

Campo específico 102. Servicio de protección

Campo detallado: 1021. Saneamiento de la comunidad; 1022. Salud y protección laboral.

- Dominio: Cultura y buen vivir.

Referencias Bibliográficas

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.

Tecnológico Internacional. (s/f). Políticas del Buen Vivir que orientan la misión de la Unidad de Bienestar estudiantil. [Consultado 06 de febrero de 2016]. URL disponible en: <http://www.ithi.edu.ec/files/politicas.pdf>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 2

Economía y Desarrollo sustentable

La línea de investigación Economía y Desarrollo sustentable adquiere propiamente carta de naturaleza en el año 2012 con el propósito de radicar proyectos de investigación científica que desde el ámbito de las ciencias sociales, principalmente de las ciencias económicas que además de poseer un estatus propio pudiera además servir instrumentalmente como eje articulador de las demás líneas, programas y proyectos.

No existe tal cosa como la “receta universal” para acelerar el crecimiento económico. Más bien, es preciso reconocer que se trata de un fenómeno muy complejo. Un proceso que admite unas cuantas generalizaciones básicas, pero que está condicionado por las circunstancias específicas, históricas, sociales, culturales, etcétera, de cada cantón, provincia o país. En este sentido, la legitimidad de Economía y Desarrollo como línea de investigación, se sustenta en la obtención de elementos de estrategia necesarios para que Ecuador transite rápidamente a una economía y sociedad desarrolladas pero en armonía con la naturaleza.

Ese esfuerzo tiene que marcar una marcha planeada porque a pesar de que los factores determinantes del crecimiento son conocidos conceptualmente, en la

práctica la cuestión es tan compleja que la geografía mundial del crecimiento económico sigue estando caracterizada por la disparidad. “Una cosa es contar con los ingredientes para la elaboración de un guisado excelente y, otra muy distinta, es conocer la receta... y, sobre todo, saber aplicarla.” Helpman (2000).

Desde luego, la teoría y el sentido común “dicen” que el aumento de la producción depende de la cantidad y calidad de los insumos que se emplean en ella y de la eficiencia con la que se combinan. En consecuencia, resulta casi obvio constatar que los casos más notables de crecimiento durante el pasado reciente han mostrado las siguientes características comunes²:

- 1) Altas tasas de formación de capital;
- 2) Estabilidad macroeconómica;
- 3) Inserción en la economía global;
- 4) Dominancia del mecanismo de mercado libre para la asignación de los recursos; y
- 5) Gobiernos eficaces.

Todos los rasgos mencionados tienen que ver, por un lado, con la disponibilidad y calificación de los factores de la producción y, por el otro lado, por la eficacia con que se utilizan.³

La economía ecuatoriana parece tener un bajo “score” en cada uno de los factores arriba enunciados:

El tamaño relativo del ahorro (y de la inversión) es bastante modesto. Además muchos mercados están lejos de ser competitivos; de hecho, están definidos por estructuras (públicas y privadas) claramente oligopólicas (oligopsónicas), o incluso monopólicas (monopsónicas). Ello implica que, por lo común, que los mercados referidos están aislados en cierta forma de la economía externa. A su vez, típicamente esto último no puede darse, o perdurar, en ausencia de un arreglo institucional ineficiente.

² The Growth report: Strategies for a sustained Growth and Inclusive Development, Washington: Commission on Growth and development, The World Bank.

³ Una inflación elevada, por ejemplo, impide un funcionamiento correcto de los mercados, desalienta el ahorro y desvía la inversión, disminuyendo por tanto el crecimiento potencial de la actividad económica.

No hay nada nuevo expresado en las líneas anteriores. Sin embargo, el problema no es de conocimiento, sino de voluntad. El progreso económico que todos queremos demanda una reordenación conceptual y práctica, dificultada por la resistencia de intereses creados muy particulares.

El desarrollo económico es un proceso muy complejo que depende de la interacción afortunada de muchas fuerzas: políticas macroeconómicas adecuadas; vigencia de los derechos de propiedad; mercados eficientes; imperio de la ley; etcétera. Pero en todo caso nadie cuestiona con seriedad el papel medular que en ello le corresponde, a fin de cuentas, a la acumulación de capital en todas sus formas.

Pero, téngase en cuenta: la retracción de la inversión no ha obedecido tanto a la insuficiencia de fondos prestables sino a la falta de rentabilidad de los proyectos. Fortalecer el mercado interno: depende del incremento de la productividad mediante la dotación de capital (físico y humano) y por trabajador. Esto a su vez requiere de una serie de cambios institucionales profundos, empezando quizás por la revolución educativa.

Evidentemente, las posibilidades de alcanzar una economía nacional o local competitiva también tiene un ingrediente externo, una nueva estructura financiera: a) sujeta a una regulación y supervisión oficial más rigurosa; b) limitar la exposición al riesgo; y c) sustentarse en una base de capital más amplia y real.

A todo lo anterior coadyuvará la concepción de las políticas económicas y sociales en la Comisión Económica para América Latina (Cepal) que ha insistido en la igualdad, como ingrediente esencial al desarrollo, a la armonía social, a la legitimidad de los gobiernos y a la sustentabilidad ambiental. Hoy se avanza en precisar las políticas que unen los grandes objetivos macroeconómicos de igualdad, crecimiento y estabilidad con las políticas industriales, tecnológicas y de protección a la ecología.

La Cepal retoma la tarea de estudiar las ideas y las mejores prácticas mundiales que alimentan el diseño de las acciones públicas en diversas latitudes con miras a recrearlas, mejorarlas y usarlas en forma que favorezca o genere la innovación en América Latina en defensa del desarrollo. Hoy, además de recomendarse brindar oportunidades iguales a todos, se aceptan compromisos redistributivos de los gobiernos cada vez que resulte indispensable salvaguardar la vigencia real de los

derechos humanos y políticos. En particular, la experiencia histórica ha mostrado que la igualdad no es objetivo alcanzable a través del libre juego de los mercados. Muy al contrario, aprovechar la globalización y compensar sus restricciones inevitable sobre las soberanías nacionales exige de acciones que van más allá de una postura purista de *laissez faire*⁴.

Al mencionar a las organizaciones, sabemos que las mismas son formadas por personas que quieren lograr el éxito en la vida frente a una necesidad; es decir nace el emprendimiento. Quien o quienes impulsan el emprendimiento saben trabajar en equipo, posee valores como: creatividad, responsabilidad, seguridad, actitud positiva, dinamismo, optimista y flexible a los cambios; por lo tanto, son personas capaces de enfrentar diversas dificultades que se le presenten en el camino para poder triunfar.

En esta línea, el emprendimiento de negocios ha tomado fuerza en el Ecuador. Según el Global Entrepreneurship Monitor (GEM), uno de cada cinco adultos ecuatorianos estaba planeando, en el 2010, crear un nuevo negocio. De estos 54,6% corresponde a hombres y el 45,4% a mujeres. Las iniciativas que surgen por subsistencia aún son mayores a los de innovación, pero esa tendencia está empezando a cambiar, explica Camilo Pinzón, director Startups Ventures.

También, las grandes transformaciones que caracterizan al mundo actual responden, particularmente, al avance experimentado por el desarrollo de nuevos saberes científicos y tecnológicos, a su rápida aplicación en los diversos ámbitos de la sociedad, y a las posibilidades de difusión e interacción que brindan las tecnologías de información y comunicación, específicamente el Internet.

La innovación es un proceso complejo, no debe concebirse desde una perspectiva económica, por lo que es cada vez más evidente la tendencia a incorporar elementos sociales y ambientales en el concepto de innovación.

⁴La frase *laissez faire, laissez passer* es una expresión francesa que significa «dejen hacer, dejen pasar», refiriéndose a una completa libertad en la economía: libre mercado, libre manufactura, bajos o nulos impuestos, libre mercado laboral y mínima intervención de los gobiernos.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Laissez-faire>

Esta línea de investigación, contribuye con el objetivo de establecer un sistema económico social, solidario y sostenible en particular para la región 4 del Ecuador en el sector empresarial priorizados en la agenda de productividad y competitividad y en las instituciones del sector público con estudios sobre: Zona Especiales de Desarrollo Económicos (ZEDES), incentivos para generar inversión directa, desarrollo económico local, marketing territorial, identificación y desarrollo de proyectos productivos, asociatividad, benchmarking, competitividad y productividad, así como también estudios sobre acceso al financiamiento, crédito asociativo, créditos a largo plazo, comercialización asociativa, política fiscal, monetaria, economía solidaria y sus líneas productivas, redes de mercadeo, diversidad productiva. Considerando las 4 fases que define el Plan Nacional del Buen Vivir, sustitución selectiva de importaciones; superávit energético y limpio, consolidación de la industria nacional y sectores turísticos; diversificación y sustitución de exportaciones: investigación, innovación ciencia y tecnología; Terciario (exportadora) de bio conocimiento y sectores turísticos.

Objetivo general

Desarrollar programas y proyectos de investigación científica que permitan impulsar la generación de cadenas productivas locales que proporcionen productos y servicios a la industria que se desarrolla en la zona, sobre todo la proveniente del sector artesanal, economía popular y solidaria, la micro, pequeña y mediana empresa, promoviendo las diversas formas de producción comunitaria, y el autoempleo a través del emprendimiento, la innovación, el desarrollo organizacional, implementando mecanismos económicos de apoyo que garanticen la sostenibilidad de los negocios.

Antecedentes y pertinencia de la línea

Entre los antecedentes asumidos para justificar la pertinencia de esta línea de investigación se encuentran:

- Problemas detectados en el diagnóstico integrado de la Agenda Zonal. Zona 4-Pacífico:

Problema 1: Calidad de los servicios básicos.

Problema 2: Calidad de servicios turísticos.

Problema 3: Valor agregado a la producción agropecuaria.

Problema 7: Operatividad de la infraestructura logística existente.

Problema 8: Amenazas y vulnerabilidad de origen natural y antrópico.

Problema 9: Alto porcentaje de necesidades básicas insatisfechas.

Problema 10: Altos porcentajes de indicadores sociales con déficit de cobertura en territorios con alta densidad de población rural.

- De la Agenda zonal Zona 4-Pacífico:

Líneas de acción I:

1.2 Fortalecimiento de los servicios turísticos y desarrollo de rutas identificadas, (...).

1.3 Desarrollo de la industria, complementada mediante el “(...) fortalecimiento, dinamismo y creación de infraestructura logística y vialidad rural, (...) optimización de los factores de producción y desarrollo de la pequeña y mediana industria, considerando el fortalecimiento de la Agricultura Familiar Campesina (AFC) para alcanzar el Buen Vivir rural” (SENPLADES, 2015. p.86)

- Campos CINE – UNESCO con los que se vincula:

- Campo amplio 03. Ciencias sociales, periodismo, e información.

Campo específico 031. Ciencia sociales y del comportamiento.

Campo detallado: 0311- Economía; 0312- Ciencias políticas y educación cívica; 031- Sociología y estudio culturales.

- Campo amplio 05. Ciencias naturales, matemáticas y estadísticas

Campo específico 052. Medio ambiente.

Campo detallado: 0521- Ciencia del medio ambiente; 0522- Medio ambiente natural y vida silvestre.

- Campo amplio. 04. Administración

Campo específico. 041. Educación comercial y administración

- Dominio: Economía, Emprendimiento, Comercio, Administración, Industria y Construcción.

Referencias Bibliográficas

Helpman, R. (2000). El Misterio del Crecimiento Económico (The Mystery of Economic Growth), Cambridge and London: The Belknap Press of Harvard University Press, 2004.

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>

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

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 3

Ecología, Medio ambiente, y Sociedad.

“Desde que el hombre con el fin de satisfacer sus necesidades básicas comenzó a interactuar con su entorno, desencadenó un proceso de transformaciones que ha hecho posible el desarrollo ascendente de la humanidad. La revolución del Neolítico, así como posteriormente la Revolución Industrial y las científico técnicas, han sido momentos importantes en este proceso. Cada una de ellas ha contribuido al perfeccionamiento de la sociedad y a su humanización en una escala superior”. Rivero, O. et. al. (s/f)

Sin embargo esta denominada “conquista” de la naturaleza, no ha tenido como único signo el progreso; la interrelación generada entre el hombre y el medio en que vive, ya sea de manera intencional o no, de manera consciente o no, ha generado a lo largo del tiempo, cambios en los diferentes sistemas que conforman la complejidad del planeta, los que no siempre han sido favorables.

“La expansión demográfica no solo ha crecido a ritmos sin precedentes, sino que, al mismo tiempo, se ha ido apoyando en tecnologías diseñadas para el desarrollo y mejoramiento de la vida humana, pero a la vez para su conquista y explotación rapaz y contaminante”. Rivero, O. et. al. (s/f)

Derivado de este desarrollo acelerado y de manera proporcional, se produce un notable incremento de las sustancias nocivas y desechos, como resultado de la actividad humana, lo que se ha convertido en una agresión constante al medio ambiente, con el consecuente deterioro de la capacidad de autodepuración y reciclaje natural de la biosfera.

Los ciclos naturales del planeta cuya “estabilidad” como sistema complejo conllevó milenios de sincronización y ajustes para constituirse en un microsistema estable, han sido alterados por el hombre, en un principio de manera inconsciente, en la actualidad con pleno conocimiento de causa. “El hombre, (...) ha roto o interrumpido su equilibrio ecológico, con todas las consecuencias negativas para el conjunto de los seres vivos, incluida la especie humana.” Rivero, O. et. al. (s/f)

Durante el último siglo, el crecimiento continuo de la población y la industrialización han dado lugar a la degradación de los diversos ecosistemas en los que se asienta la vida humana. En el caso de los océanos y los ríos, la contaminación es causada principalmente por la falta de tratamiento de las aguas residuales industriales y municipales. Inicialmente, estos efluentes pueden contener altos niveles de contaminantes inorgánicos fácilmente biodegradables, pero cuyo impacto en la carga de los ecosistemas, ya sea en sólidos suspendidos totales (SST), demanda bioquímica de oxígeno ($DBO_{5,20}$) o demanda química de oxígeno (DQO), puede ser de decenas de miles de mg/L (NG 2006).

Como consecuencia de lo antes expuesto han surgido toda una serie de problemas ecológicos, que fueron ganando en trascendencia pasando de ser de tipo local, focalizados en lo que pudiera denominarse “sistemas ecológicos locales”, a la regionalización y posterior globalización de estos problemas a escala planetaria, consecuencia totalmente lógica, si se parte o admite que el planeta está conformado por una infinidad de subsistemas ecológicos, medio ambientales y sociales, que configuran un macro sistema global.

Por tal razón la humanidad, como resultado de la amenaza que para su propia subsistencia se ha generado como consecuencia del mal manejo de los recursos, debido entre otras cosas a su sobreexplotación, la existencia de condiciones desfavorables en el tipo de desarrollo, e incluso la falta de una cultura ambiental, que en muchos casos constituye en el elemento fundamental de aparición de estos problemas que afectan al medio ambiente, se ha visto obligada a enfrentar dicha amenaza.

Para combatir esta creciente carga sobre el medio ambiente acuático, las regulaciones cada vez más estrictas en la descarga de contaminación, está siendo

implementada por los distintos órganos gubernamentales, con especial atención a la reducción del volumen de desechos.

Los sistemas de tratamiento asumidos por la industria son considerados frecuentemente como una obligación regulatoria, aumentando el capital y los gastos de funcionamiento y produciendo beneficios económicos negativos. El cumplimiento de la legislación medioambiental no conduce necesariamente a la creación de costos adicionales, sino que puede ser una fuente secundaria de ingresos. Una posible fuente de mayores ingresos para las industrias podría ser a partir de los incentivos concedidos por el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto de 1997 (Chang et al. 2009).

En el Ecuador y puntualmente la provincia de Manabí, está particularmente afectada por numerosos problemas ambientales (Palma 2008, Diario La Hora 2010), entre los que se cuentan:

- Tratamiento y disposición de aguas residuales domésticas e industriales
- Tratamiento y disposición de residuos sólidos
- Contaminación de zonas costeras por vertido de efluentes líquidos
- Deforestación de zonas naturales
- Explotación minera a cielo abierto
- Contaminación atmosférica de origen industrial

Con la intención de proponer soluciones a estos tipos de problemas es que surge esta línea de investigación, la que se plantea como un eje temático que permitirá solucionar o mitigar, a corto, mediano y largo plazo, problemas relacionados con la degradación de los diversos ecosistemas en los que se asienta la vida humana.

Dentro de la línea de investigación se incluyen proyectos de investigación dirigidos a evaluar la factibilidad y desempeño de las tecnologías de tratamiento biológicos existentes, tanto aeróbicas como anaeróbicas, considerando las particularidades locales de las aguas residuales industriales en cuanto a temperatura, cargas orgánicas, flora microbiana autóctona, composición, entre otras.

Objetivo general

Fomentar la investigación aplicada en el área de Ecología, Medio ambiente y Sociedad, con la finalidad de aportar soluciones factibles a los problemas que afectan a la sociedad en relación con el medio ambiente y el manejo de recursos para el desarrollo social garantizando la conservación de los ecosistemas en la Zona 4-Pacífico, disminuyendo las causas de origen antrópico sobre los espacios naturales, con la consecuente disminución de afectaciones para la sustentabilidad de la sociedad.

Antecedentes y pertinencia de la línea

Entre los antecedentes asumidos para justificar la pertinencia de esta línea de investigación se encuentran:

- Problemas detectados en el diagnóstico integrado de la Agenda Zonal. Zona 4-Pacífico:

Problema 4: Manejo sustentable de las cuencas hidrográficas.

Problema 5: Déficit hídrico.

Problema 6: Efluentes al mar y ríos, provenientes de la industria y los asentamientos poblacionales.

Problema 7: Operatividad de la infraestructura logística existente.

Problema 8: Amenazas y vulnerabilidad de origen natural y antrópico.

- Líneas de acción I (1.3), II (2.1) y III (3.1, 3.2, 3.3, 3.4) antes referidas

- Campos CINE – Unesco con los que se vincula:

- Campo amplio 05. Ciencias naturales, matemáticas, y estadísticas.

Campo específico 051. Ciencias biológicas y afines.

Campo detallado: 0511. Biología; 0512. Bioquímica.

Campo específico: 052. Medio ambiente.

Campo detallado: 0521. Ciencias del medio ambiente; 0522. Medio ambientes naturales y vida silvestre.

- Campo amplio 07. Ingeniería, Industria y Construcción.

Campo específico 071. Ingeniería y profesiones afines.

Campo detallado: 0711. Ingeniería y procesos químicos; 0712. Tecnología de la protección del medio ambiente.

Campo específico 072. Industria y producción.

Campo detallado: 0724. Minería y extracción.

- Dominio: Biología, Ecología, y conservación de los recursos hidrobiológicos.
Economía, Emprendimiento, Industria y Construcción.

Referencias Bibliográficas

Chang, J., Boyd-Graber, J. Gerrish, S., Chong W.& Blei, D. (2009). Reading Tea Leaves: How Humans Interpret Topic Models. *NIPS*. [Consultado 02 de febrero de 2016]. Disponible en : <http://lingpipe-blog.com/2009/11/18/chang-et-al-2009-reading-tea-leaves-how-humans-interpret-topic-models/>

Rivero, O. et. al. (s/f). Ecología, Medio ambiente y salud. [Consultado 05 de febrero de 2016]. URL disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol9_01_03/revisiones/r2_v9_0103.htm

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>

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

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 4

Educación. Formación de profesionales.

Desde el año 2008 es política de Estado la realización de reformas en el campo de la educación superior con la finalidad de buscar el mejoramiento de su calidad. En

esta línea tienen un espacio las prioridades contempladas en el Plan Nacional de Desarrollo en los aspectos vinculados a impulsar la transformación de la matriz productiva. Una producción basada en la economía del conocimiento, para la promoción de la transformación de las estructuras de producción, y el incremento del ingreso a la Educación Superior con carácter inclusivo, donde todas y todos tengan igualdad de acceso.

Desde el 22 de julio del 2008 por medio del Mandato Constituyente No.14, emitido por la Asamblea Constituyente, en su primera transitoria ordena determinar la situación académica de las instituciones educativas, como resultado de este proceso se evidencian aspectos como la existencia de solo 1 investigación por cada 35 docentes, solo el 15,49 % (11) de las 77 IES evaluadas dan muestras crecimiento y consolidación de la actividad investigativa.

Otros aspectos a tomar en consideración se centran de manera general en la calidad de los egresados como resultados del proceso de formación que se desarrolla, el que adolece del desarrollo y/o aplicación de estrategias metodológicas o didácticas dirigidas a favorecer la configuración de competencias profesionales en los estudiantes, y a mejorar el rendimiento académico al incidir de forma positiva en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

De manera particular cabe destacar lo referente a los objetivos estratégicos, políticas institucionales y metas estratégicas, en los que se hace referencia a aspectos como: a) Formar profesionales competentes, con orientación adecuada para la búsqueda de las soluciones a los problemas del Cantón Manta, de la provincia de Manabí y del país, procurando dotarlos de un conocimiento integral en los aspectos personales y profesionales; b) Fortalecer la oferta académica de la Universidad a través de un modelo educativo y pedagógico, de manera que se logre la integración entre la misión institucional y el Plan Nacional de Desarrollo; c) Fortalecer la preparación de los estudiantes para enfrentarse a las exigencias de los exámenes del sistema admisión y nivelación, y que promueva la atención diferenciada a los estudiantes, para potenciar su desarrollo personal en función de las exigencias sociales y profesionales.

Entre los aspectos a resaltar se encuentra la calidad de la formación de los futuros profesionales, la que en los últimos tiempos orienta el proceso formativo a la

formación de competencias profesionales, lo que constituye en un reto para docentes y estudiantes.

Otro aspecto que lastra la formación de profesionales en el país está relacionado con la formación investigativa de docentes y estudiantes, algo por demás lógico en el caso de estos últimos, si se tiene en cuenta que su formación en investigación científica está condicionada por la formación que en esta área del conocimiento tengan los docentes, no solo aquellos que imparten la asignatura Metodología de la Investigación, sino el claustro en su totalidad.

La afirmación anterior al relacionar la necesidad de formar competencias investigativas que no se limitan a dominar la metodología de la investigación, sino que incorpora la gestión de información, la gestión de proyectos de investigación, al mismo tiempo que los métodos específicos del área de conocimientos inherentes a la profesión.

Otro elemento a tener en cuenta en la formación de profesionales en la actualidad está muy relacionado con la enseñanza – aprendizaje del idioma Inglés, sin lugar a dudas, los avances en lingüística y didáctica han permitido que la enseñanza de idiomas deje de estar basada en la transferencia de los contenidos técnicos del idioma en cuestión y se basa en enfoques comunicativos desde el enfoque pragmático del lenguaje. Se une a esta línea el estudio de los mecanismos de acreditación y evaluación de la competencia comunicativa como requisito de trabajo o de ingresos a las universidades, colegios u otros centros de formación.

La contribución a la solución de conflictos inherentes a las relaciones humanas es otro aspecto relevante, encaminado a promover el cambio social y la liberación y fortalecimiento del bienestar de la sociedad, mediando entre las personas afectadas con el objetivo de enriquecer sus vidas y resolver sus problemas sociales, haciendo énfasis en determinados grupos con menor protección social.

También es de interés analizar cómo el proceso de modernización ha restringido las funciones tradicionales de la familia siendo algunas asignadas a otras instancias sociales (educación y producción económica), actualmente la sociedad espera que la familia cumpla con las funciones con las funciones de reproducción, regulación sexual, manutención y cuidado físico de los miembros, apoyo emocional y

socialización de los hijos, sin embargo la familia sigue cumpliendo con la función educativa y económica.

Es además muy importante, a partir del desarrollo de acciones sistemáticas para mejorar la calidad de la preparación y desarrollar una elección consciente de la carrera a estudiar, incrementar sustancialmente la cantidad y la calidad del acceso a la educación superior en el territorio.

Esta línea de investigación da apertura entre otros aspectos ya mencionados, a programas relacionados con la inclusión de las personas con discapacidad, la atención a la diversidad, los ambientes de aprendizajes en los diferentes niveles de enseñanza – aprendizaje, de manera general a todo lo relacionado con la pedagogía, la didáctica, y el desarrollo de estrategias, metodologías, procedimientos, y herramientas para favorecer un mejor desarrollo del proceso docente educativo a los diferentes niveles.

Todo lo anterior evidencia la pertinencia de los estudios a desarrollar en esta línea de investigación.

Objetivo general

Desarrollar un conjunto de programas y proyectos asociados a la línea de investigación que generen un avance para el desarrollo profesional del docente, la innovación educativa, el acceso e ingreso a la educación superior, la atención a los diferentes actores del proceso educativo en su relación con el aprendizaje de los estudiantes, con énfasis en la relación familia – escuela y su repercusión en la conducta del estudiante y la elevación del nivel de formación profesional de los egresados de la ULEAM.

Antecedentes y pertinencia de la línea

Entre los antecedentes asumidos para justificar la pertinencia de esta línea de investigación se encuentran:

- De la Agenda zonal Zona 4-Pacífico. Línea de acción II. Reducción de brechas.

En este punto es de destacar que no se contempla dentro del tópico Educación, de manera específica, la calidad de la formación de profesionales, ni el acceso e ingreso a la Educación Superior, no obstante en el epígrafe 4.2 Reducción de brechas., al hacer referencia al marco conceptual se plantea: “(...) el acceso de todos y toda a los medios, materiales, sociales y culturales (...)” (Senplades, 2015, p. 23).

Por otra parte al hacer referencia a la propuesta para el cierre de brechas en el aspecto relativo al sector Educación y en correspondencia con el Objetivo 4: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, se plantea: “Fortalecer la inclusión y equidad en el sistema educativo (...)”; “Mejorar las condiciones para el acceso a la educación, permanencia y promoción (...)”; “(...) la alfabetización informática, (...) y la capacitación permanente a los profesores y profesoras en el uso de las TIC.”; “Fortalecer las instituciones y programas de educación superior considerando las vocaciones territoriales con énfasis en el desarrollo de la matriz productiva, (...)”.(Senplades, 2015, p.p. 110-112). Aspectos que de forma implícita apuntan a favorecer la calidad en la formación de profesionales y la superación continua del colectivo docente.

- Campos CINE – Unesco con los que se vincula:

- Campo amplio 01. Educación.

Campo específico 011.

Campo detallado: 0111. Ciencias de la educación; 0112. Formación para docentes de educación preprimaria; 0113. Formación para docentes sin asignatura de especialización; 0114. Formación para docentes con asignatura de especialización.

- Campo amplio 02. Artes y humanidades.

Campo específico 023. Idiomas

Campo detallado: 0231. Adquisición del lenguaje; 0232. Literatura y lingüística.

- Campo amplio 03. Ciencias sociales, periodismo e información.

Campo específico 031. Ciencias sociales y del comportamiento.

Campo detallado: 0313. Psicología; 0314. Sociología y estudios culturales.

- Dominio: Cultura y buen vivir.

Referencias Bibliográficas

Ceaaces (2011). “Modelo para la Evaluación de Carreras con fines de acreditación”.Ecuador.

CES (2010). Ley Orgánica de Educación Superior. Corporación de Estudios y Publicaciones, Ecuador.

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-SENECYT.pdf>

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

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 5

Biología, Ecología, y Conservación de la flora y fauna marina y terrestre.

Según la Wikipedia:

“La biología de la conservación es una reciente disciplina científica de síntesis que se consolidó en la década de 1980 como respuesta a la pérdida de biodiversidad (Simberloff, 1988). Se ocupa de estudiar las causas de la pérdida de diversidad biológica en todos sus niveles (genética, individual, específica, ecosistémica) y de cómo minimizar esta pérdida. Para ello integra contribuciones de disciplinas muy diferentes, tales como la ecología, la genética, la biogeografía, la biología del comportamiento, las ciencias políticas, la sociología, la antropología, etc.”

“Los cuatro jinetes del Apocalipsis”. Así se ha bautizado con este ilustrativo aforismo a los cuatro principales agentes que conducen a la extinción, que son:

- La sobreexplotación que produce la reducción de los efectivos poblacionales.

- La pérdida y fragmentación del hábitat de las especies.
- La introducción de especies invasoras que compiten con las nativas o modifican su hábitat.
- Las interacciones sinérgicas por las cuales la extinción de unas especies producen extinciones en cadena de otras.

La sobreexplotación consiste en la matanza a una tasa que está por encima del rendimiento máximo sostenible. Las especies más susceptibles son aquellas con bajas tasas intrínsecas de crecimiento, por ejemplo grandes mamíferos como las ballenas, elefantes y rinocerontes.

Estas especies se vuelven incluso más vulnerables si son valiosas como alimento o como mercancía. El hombre *principal depredador*, en todos los casos continuó el abuso hasta que su inconsciencia terminó produciendo graves consecuencias en muchos de los casos.

Más comúnmente el hábitat es fragmentado, cuando parte de él es destruido para construir caminos, edificios, o realizar plantaciones. La fragmentación del hábitat puede ser analizada considerando la dinámica de las poblaciones subdivididas en pequeños parches. La función de incidencia es la tasa de ocupación de una especie de un hábitat en relación a su tamaño. En general hay una buena relación entre el tamaño corporal de los animales y el área requerida para la supervivencia y reproducción; los animales más grandes necesitan un hábitat de mayor área.

El tercer agente de disminución es la introducción de especies exóticas, ya sea intencionalmente o no. Este factor puede exterminar a las especies nativas por competencia, depredación o destrucción de su hábitat.

En la categoría interacciones sinérgicas están las extinciones secundarias, es decir la extinción de una especie causada por la extinción de otra especie de la cual ésta depende. Los ejemplos más claros de cadenas de extinción involucran a grandes predadores que desaparecieron cuando su presa se extinguió.

A partir de la Cumbre Mundial del Medio Ambiente en Río de Janeiro, durante 1992 (Meffe et al. 2006), se instaló en el discurso político internacional la conservación biológica, comprometiendo a países signatarios a impulsar la conservación y uso sustentable de sus recursos biológicos en el marco del Convenio sobre la Diversidad

Biológica (CDB, de aquí en adelante). Mientras avanza la discusión internacional sobre cómo y dónde proteger la biodiversidad en el planeta, su pérdida aun supera los esfuerzos de conservación, delineando un escenario complejo de abordar (Loreau et al. 2006).

El aumento demográfico mundial y el crecimiento económico basado en la sobreexplotación continúan impactando los ecosistemas y acelerando la extinción de especies, conduciendo al sexto mayor evento de extinción en la historia de la vida (Leakey & Lewin 1998).

La mayor disponibilidad y acceso a la información sobre el valor intrínseco de la biodiversidad contrasta con la destrucción de hábitats terrestres y marinos costeros, acentuada en países en vías de desarrollo (Benton 2007, Halpern et al. 2008).

En lo referente específicamente a la flora y fauna terrestre, para comprender el estado actual y predecir el estado futuro de la diversidad tropical, es imprescindible entender los niveles y los patrones de biodiversidad en paisajes manejados y modificados activamente por el hombre, como los que se encuentran en el Occidente de Ecuador, además, es necesario investigar cómo estos patrones se ven afectados por diferentes prácticas agrícolas, dinámicas de uso del suelo, contextos espaciales y contextos socio-económicos a lo largo de un gradiente de perturbación del paisaje, desde la agricultura campesina a la silvicultura, y la agricultura industrial a gran escala (Bawa et al. 2004).

A nivel nacional, los ecosistemas con mayores niveles de presión antropogénica y menores niveles de representatividad en las áreas protegidas están concentrados mayoritariamente en el Occidente, particularmente en ambientes húmedos, debido a la expansión de la frontera agrícola (Sierra et al. 2002). Por ejemplo, la tasa de deforestación anual en la provincia de Manabí fue 3.824 hectáreas entre 2000 y 2008, la que representa una reducción del 1.63% en la cobertura forestal por año (Ministerio del Ambiente 2012).

La meta primordial de la conservación y del manejo de la tierra en los trópicos es satisfacer la demanda creciente de alimentos y de productos forestales y, a la vez, conservar la biodiversidad, proveer servicios ambientales y promover el bienestar de comunidades rurales (Harvey et al. 2008). Para cumplir esta meta se requiere un nuevo enfoque a la conservación.

En contraste a la tendencia preponderante de manejar áreas protegidas y terrenos productivos por separado, un manejo del paisaje es necesario que integre las unidades de conservación y de producción dentro de la matriz agrícola con el fin de la sostenibilidad. Este enfoque es urgente para guiar la conservación en los paisajes complejos de los trópicos y poner freno a la pérdida de especies y de agroecosistemas tradicionales.

Las investigaciones comparativas de la biodiversidad en escenarios alternativos de uso del suelo son especialmente importantes para informar a los tomadores de decisiones sobre los impactos potenciales de los cambios de uso del suelo, tanto en la conservación como en el bienestar de la sociedad rural.

Según las proyecciones de Asner et al. (2010), es posible que los bosques tropicales mundiales sufran una degradación a gran escala por los finales del siglo si las tendencias actuales de la tala y del cambio climático persisten. Se calcula que antes del 2100, hasta un 81% del Amazonas puede ser susceptible al cambio rápido de la vegetación debido a la combinación de impactos climáticos y de usos del suelo.

A pesar de la gravedad de las predicciones, se podría aplicar los resultados a la hora de priorizar estrategias de conservación que minimicen la pérdida de biodiversidad. Por ejemplo, para aquellas áreas del globo que prevén sufrir más por el cambio climático, los gerentes del uso del suelo podrían enfocar sus esfuerzos a la reducción de la deforestación. De esta manera se daría suficiente tiempo a muchas especies a adaptarse al cambio climático, o aumentar su capacidad de movilización y mantenerse a la par con los cambios.

Estos aspectos sirven de premisas teóricas para fundamentar las investigaciones que se desarrollarán en esta línea.

Objetivo general

Desarrollo de programas y proyectos encaminados a la conservación biológica en ecosistemas terrestres y marinos costeros del Ecuador, fomentando el manejo integral de los bosques de manglar, la conservación de los bosques protectores y humedales para la conservación de especies animales y vegetales; la creación de áreas naturales protegidas en ecosistemas frágiles; la reforestación con especies nativas en las cuencas hidrográficas de la zona, etc.

Antecedentes y pertinencia de la línea

Entre los antecedentes asumidos para justificar la pertinencia de esta línea de investigación se encuentran:

- Problemas detectados en el diagnóstico integrado de la Agenda Zonal. Zona 4-Pacífico:

Problema 4: Manejo sustentable de las cuencas hidrográficas.

Problema 5: Déficit hídrico.

Problema 6: Efluentes al mar y ríos, provenientes de la industria y los asentamientos poblacionales.

Problema 8: Amenazas y vulnerabilidad de origen natural y antrópico.

- De la Agenda zonal Zona 4-Pacífico. Línea de acción Línea de acción III (3.1, 3.2, 3.3, 3.4) antes referida.

- Campos CINE – Unesco con los que se vincula:

- Campo amplio 05. Ciencias naturales, matemáticas y estadísticas.

Campo específico 051. Ciencias biológicas y afines; 052.

Campo detallado: 0511. Biología; 0512. Bioquímica. (0521; 0522).

Campo específico 052. Medio ambiente.

Campo detallado: 0521. Ciencias del medio ambiente; 0522. Medio ambientes naturales y vida silvestre.

- Dominio: Biología, Ecología, y conservación de recursos hidrobiológicos.

Referencias Bibliográficas

Asner, G. P., et al. (2010). High-resolution forest carbon stocks and emissions in the Amazon. URL disponible en : <http://www.pnas.org/content/107/38/16738.full.pdf>

Benton, TG. (2007) Managing farming's footprint on biodiversity. Science 315: 341-342.

- Berkes, F. (2015). *Coasts for People: Interdisciplinary Approaches to Coastal and Marine Resource Management*. 1era ed. URL disponible en <https://books.google.com.ec/books?isbn..>
- Halpern, BS., Walbridge, S., Selkoe, KA., Kappel, CV., Micheli, F. et al. (2008) A global map of human impact on marine ecosystems. *Science* 319: 948-952.
- Harvey, D. (2008). *The right to the city*. URL disponible en: <http://newleftreview.org/II/53/david-harvey-the-right-to-the-city>
- Leakey, R. & Lewin, R. (1998) *La sexta extinción: El futuro de la vida y de la humanidad*. Tusquets, Barcelona.
- Meffe, GK., Carroll, CR., & Groom, MJ. (2006) *What is Conservation Biology?* En: Groom MJ, GK Meffe & CR Carroll (eds) *Principles of conservation biology*: 3-25. Third edition, Sinauer Associates Inc., Sunderland, Massachusetts, USA.
- 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.
- Sierra, M. et. al. (2001). Effects of *Ispaghula husk* and guar gum on postprandial glucose and insulin concentrations in healthy subjects. *Eur. J. Clin. Nutr*, 55: 235-243.
- Wikipedia. *La enciclopedia libre*. [Consultado 02 de febrero de 2016]. URL disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Biolog%C3%ADa_de_la_conservaci%C3%B3n

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 6

Comunicación, Informática y Tecnologías de la información y la comunicación.

Al hacer referencia a la propuesta para el cierre de brechas en el aspecto relativo al sector Educación y en correspondencia con el Objetivo 4: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, se plantea: "(...) la alfabetización informática, (...) y la capacitación permanente a los profesores y profesoras en el uso de las TIC. (Senplades, 2015, p.p. 110-112). Aspectos que de forma implícita apuntan a favorecer la calidad en la formación de profesionales y la superación continua del colectivo docente.

"En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconectada, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas". (Cabero, 1998: 198)

El impacto de las TIC's no se refleja únicamente en un individuo, grupo, sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta. Los propios conceptos de "la sociedad de la información" y "la globalización", tratan de referirse a este proceso. Así, los efectos se extenderán a todos los habitantes, grupos e instituciones conllevando importantes cambios, cuya complejidad está en el debate social hoy en día (Beck, U. 1998).

Las TIC's permiten a la población tener acceso a la información y al conocimiento en cualquier lugar del mundo y de manera prácticamente instantánea. Todas las personas, organizaciones y comunidades deberían tener acceso al conocimiento y la información.

Por consiguiente, la creación de capacidad y la adquisición de conocimientos sobre las TIC's son esenciales. Las TIC's pueden contribuir a la consecución de la enseñanza universal, a través de la enseñanza y la formación de profesores, y la

oferta de mejores condiciones para el aprendizaje continuo, que abarquen a las personas que están al margen de la enseñanza oficial, y el perfeccionamiento de las aptitudes profesionales.

La Sociedad de la Información debe basarse en valores aceptados universalmente, promover el bien común e impedir la utilización abusiva de las TIC's. "Según datos del INEC, en el 2013 en Manabí el 32,6 % de la población (mayores a 5 años) utilizó TIC's. Mientras que en Santo Domingo de los Tsáchilas en el 2013, el 41,1 % de la población tuvo acceso a las TIC's." (Senplades, 2015, p.59). La incorporación de las TIC'S a los diferentes procesos constituye una estrategia fundamental por su incidencia en la productividad y competitividad.

Otro aspecto inherente a esta línea de investigación está relacionado con la creación de software y el desarrollo de aplicaciones. El auge del uso del Internet llevó a un vertiginoso crecimiento en la demanda de sistemas internacionales de despliegue de información en la World Wide Web. Las amplias conexiones de red crea la proliferación de virus informáticos y la basura en los correos electrónicos (E-mail) esto pone en una carrera contra el tiempo los desarrolladores para crear nuevos sistemas de bloqueo o seguridad de estas anomalías en la informática ya que se volvían sumamente tediosas y difíciles de arreglar.

Después de una fuerte y creciente demanda surge la necesidad de crear soluciones de software a bajo costo, esto conlleva al uso de metodologías más simples y rápidas que desarrollan software funcional. Cabe señalar que los sistemas más pequeños tenían un enfoque más simple y rápido para poder administrar el desarrollo de cálculos y algoritmos de software. En este sentido la línea de forma prospectiva se proyecta también en esta dirección de desarrollo.

Objetivo general

Desarrollo de programas y proyectos encaminados a fortalecer las capacidades de la ciudadanía en lo referente al uso la tecnología de información y comunicación, mediante la alfabetización informática; y el desarrollo de software "a la medida", con la intención de minimizar los costos por adquisición para la ULEAM, y potenciar la automatización de los procesos institucionales; además de generar una fuente

captación de recursos financieros externos por la prestación de servicios de desarrollo y mantenimiento de software (aspecto prospectivo).

Antecedentes y pertinencia de la línea

Entre los antecedentes asumidos para justificar la pertinencia de esta línea de investigación se encuentran:

- Problemas detectados en el diagnóstico de la Agenda Zonal. Zona 4-Pacífico:

Problema 7: Operatividad de la infraestructura logística existente.

Problema 9: Alto porcentaje de necesidades básicas insatisfechas.

Problema 10: Altos porcentajes de indicadores sociales con déficit de cobertura en territorios con alta densidad de población rural.

- De la Agenda zonal Zona 4-Pacífico. Línea de acción II (2.1) antes referida.
- Campos CINE – Unesco con los que se vincula:
 - Campo amplio 02. Artes y humanidades
 - Campo específico: 021.Artes.
 - Campos detallados: 0211.Técnicas audiovisuales y producción para medios de comunicación; (0231; 0232).
 - Campo específico: 023.
 - Campos detallados: 0231. Adquisición del lenguaje; 0232.Literatura y Lingüística.
 - Campo amplio 03. Ciencias sociales, periodismo e información.
 - Campo específico 032.Periodismo e Información
 - Campos detallados: 0321. Periodismo y reportaje. 0322. Bibliotecología, información y archivología.
 - Campo amplio 06. Tecnologías de la información y la comunicación.
 - Campo específico 061. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

- Campos detallados: 0611. Uso de computadores; 0612. Diseño y administración de redes y bases de datos; 0613. Desarrollo y análisis de software y aplicaciones; 0619. Tecnologías de la información y la comunicación no clasificadas en otra parte.
- Dominios: Automatización, Tecnología e Información, Cultura y buen vivir.

Referencias Bibliográficas

Beck, U. (1998) ¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización (4ª ed.). Barcelona: Paidós.

Cabero, J. (1998) Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.

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-SENECYT.pdf>

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

Wikipedia. La enciclopedia libre. [Consultado 02 de febrero de 2016]. URL disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_de_software

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 7

Ingeniería, Industria, y Construcción, para un desarrollo sustentable.

“La comunidad global se encuentra actualmente en una coyuntura crítica. La pobreza sigue siendo el desafío central de nuestro mundo, sin embargo ahora tenemos los medios para erradicarla en la próxima generación.”

Li Yong. Director General de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)

En el presente siglo resulta de vital importancia garantizar la sustentabilidad del desarrollo, es por ello que los procesos inherentes a la Ingeniería, la Industria, y la Construcción deben estar abocados a este fin, considerando una serie de factores que convergen y son determinantes para el logro de la misma. Esta línea de investigación da apertura y espacio a estos tres campos del conocimiento,

elementos fundamentales para el desarrollo, pero lo hace desde una perspectiva de sustentabilidad.

Comenzando por la industria, podemos afirmar que: “No es difícil encontrar pruebas que demuestren que la industrialización es una estrategia efectiva de reducción de la pobreza” (ONUDI, 2014). Esta afirmación es verificable con solo observar los resultados alcanzados por países de Europa, los Estados Unidos y Japón, o aquellos que en la segunda mitad del siglo XX (Corea, China, entre otros países asiáticos) asumieron la tendencia global de la industrialización y el comercio de bienes industriales como vía para la reducción y/o erradicación de la pobreza.

La transformación estructural que ocurre cuando las economías se mueven desde una gran dependencia de la agricultura y la extracción de recursos naturales hacia actividades que fomentan el valor agregado local y los servicios relacionados tiene un impacto drástico en el desarrollo. Esto desencadena fuerzas económicas competitivas y dinámicas que generan empleo e ingresos, facilitan el comercio internacional y hacen un uso más eficiente de los recursos. Esta experiencia se ha repetido alrededor del mundo desde la revolución industrial de mediados del siglo XVIII.

El impacto generado por la industria en la erradicación de la pobreza, la sostenibilidad medioambiental y la seguridad alimentaria está definido fundamentalmente por el patrón de industrialización que un país elija seguir. En este contexto, el impulso hacia la innovación y la optimización de los procesos, elemento central de cualquier esfuerzo para modernizar la industria, constituye un medio importante para desarrollar las soluciones necesarias con miras a conseguir una producción más limpia, un manejo eficiente de los recursos y reducciones en desechos y contaminación.

El futuro no puede concebirse sin pensar en el ahorro. El mundo ha dejado atrás la idea de derrochar sin mirar atrás y la ha cambiado por el actuar sustentable y la posibilidad de ahorrar costos, energía, daño medioambiental y más. Nacen así conceptos como Ingeniería verde, ecología ambiental, etc. que son herramientas para implementar las medidas de desarrollo sostenible en el conjunto de las actividades socioeconómicas.

Sin embargo, es difícil encontrar la aplicación de estos conceptos en industrias tan herméticas como la construcción; mientras que en el diseño y la arquitectura todo apunta hacia el valor agregado, en la construcción se hallan brechas que impiden la realización de proyectos sustentables de principio a fin.

La arquitectura sustentable, también denominada arquitectura sostenible, arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

Los principios de la arquitectura sustentable incluyen: a) la consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto; b) la eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético; c) la reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables; d) la minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.

Para la arquitectura sustentable hay que tener en cuenta algunos puntos clave como son: el empleo de los recursos naturales, el conocimiento de las necesidades de la población, ser creativos utilizando los medios naturales y culturales, identificar las problemáticas de uso y tecnología vitales, y por último, los Principios de la Construcción sustentable. Este es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sustentable o sostenible, y busca aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes, lo cual quiere decir que son edificios que aplican eco tecnologías.

Entre los principios de la arquitectura sustentable, se incluyen:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.

- La eficiencia y moderación en el uso de materiales de construcción, privilegiando los de alto contenido ecológico frente a los de bajo contenido ecológico.
- La reducción del consumo de energía para climatización, calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases e diseño, construcción, utilización y terminación de su vida útil.
- El cumplimiento de los requisitos de confort térmico, sanitario, de iluminación y habitabilidad de las edificaciones.
- Social: Impulsar todo lo que es el reciclaje para los materiales de obras; elegir materiales de reciclaje; usar programas de higiene y seguridad.
- Económico: Tecnologías Renovables, creación de proveedores, lograr una certificación ambiental este certificado ayudara a la empresa entrar en el mercado internacional con productos de calidad, elegir materiales que seas resistentes y de calidad con esto se puede ahorrar dinero y cuidar el medio ambiente.
- Ambiental: En el ambiental se tiene que cuidar todo lo que es el ambiente, energías no renovables, reciclaje, evitar la creación de basura masiva como sólidos, líquidos o gaseosos el objetivo de esto es la perseverancia de los recursos naturales, utilizar materiales de reciclaje, trabajar con empresas que tengan certificación ambiental esto asegura que trabajas con empresas que están al cuidado del medio ambiente.

En lo referente a la construcción sustentable, esta representa una manera radicalmente diferente de pensar: requiere de una forma de pensamiento que va mucho más allá de la disciplina de una ciencia exacta. Requiere de una combinación de experiencia en arquitectura, ingeniería y construcción adquirida al paso de los siglos, con la exploración innovadora de nuevos enfoques a fin de satisfacer las demandas de generaciones futuras. La construcción sustentable fusiona la experiencia con el afán de explorar nuevos horizontes. Depende de la experiencia práctica y de la investigación.

Dependiendo del contexto y de las necesidades, la construcción sustentable debe combinar la aplicación de diferentes métodos y enfoques con la continua exploración de estrategias sólidas de ingeniería, planeación y desarrollo en lo que respecta a sociedad y medio ambiente. Una diversidad de enfoques que incorporen elementos ecológicos, económicos y estéticos positivos puede ofrecer a la sociedad la oportunidad de beneficiarse de las innovaciones y la experiencia desarrolladas en algún otro lugar.

En esta línea de investigación confluyen la ingeniería, la industria, la arquitectura y la construcción, en una sinergia y coherencia de integración que debe favorecer el desarrollo de proyectos integrales que garanticen desde estas aristas la sustentabilidad de los mismos, con la consecuente conservación del medio ambiente y en completa armonía con el desarrollo.

Objetivo general

Desarrollo de programas y proyectos en conformidad con la mejora de la calidad de vida de la población, mediante la implementación de modelos de territorio, ciudades y comunidades sostenibles para el Buen Vivir, con énfasis en el desarrollo de ecociudades, desde una perspectiva integral e interdisciplinar que promueva el desarrollo tecnológico, y contemple el mejoramiento continuo de los indicadores de efectividad, eficiencia y calidad de los procesos relativos a la ingeniería, la industria y la construcción, garantizando la sustentabilidad del desarrollo.

Antecedentes y pertinencia de la línea

Entre los antecedentes asumidos para justificar la pertinencia de esta línea de investigación se encuentran:

- Problemas detectados en el diagnóstico de la Agenda Zonal. Zona 4-Pacífico:
 - Problema 1: Calidad de los servicios básicos.
 - Problema 2: Calidad de servicios turísticos.
 - Problema 6: Efluentes al mar y ríos, provenientes de la industria y los asentamientos poblacionales.

Problema 7: Operatividad de la infraestructura logística existente.

Problema 8: Amenazas y vulnerabilidad de origen natural y antrópico.

Problema 9: Alto porcentaje de necesidades básicas insatisfechas.

Problema 10: Altos porcentajes de indicadores sociales con déficit de cobertura en territorios con alta densidad de población rural.

- De la Agenda zonal Zona 4-Pacífico. Línea de acción II (2.1) antes referida.

- Campos CINE – Unesco con los que se vincula:

- Campo amplio 02. Artes y humanidades.

Campo específico 021. Artes.

Campo detallado 0212. Diseño industrial de modas e interiores.

- Campo amplio 05. Ciencias naturales, matemáticas y estadística

Campo específico 052. Medio ambiente

Campo detallado 0521. Ciencias del medio ambiente.

Campo específico 053. Ciencias físicas.

Campo detallado 0532. Ciencias de la tierra.

- Campo amplio 07. Ingeniería, Industria y construcción.

Campo específico 071. Ingeniería y profesiones afines.

Campos detallados: 0711. Ingeniería y procesos químicos; 0712. Tecnología de protección del medio ambiente; 0713. Electricidad y energía.

Campo específico 072. Industria y producción.

Campo detallado 0722. Materiales (vidrio, papel, plástico y madera).

Campo específico 073. Arquitectura y construcción.

Campos detallados: 0731. Arquitectura y urbanismo; 0732. Construcción e Ingeniería civil.

- Campo amplio. 10. Servicios.

Campo específico 102. Servicios de protección.

Campo detallado 1021. Saneamiento de la comunidad.

Campo específico 104. Servicios de transporte.

Campo detallado 1041. Transporte.

- Dominios: Economía, emprendimiento, industria y construcción.

Referencias Bibliográficas

Gobierno de Chile (2013). Estrategia Nacional de Construcción Sustentable, aprobada por Res. Ex. N°9035 de V. y U., del 6 de diciembre de 2013. ISBN: 978-956-9432-02-6. URL disponible en: http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2014/10/2_Estrategia-Construccion-Sustentable.pdf

Holcim Foundation Ecuador (s/f). ¿Qué es la construcción sostenible?. URL disponible en: <http://www.holcim.com.ec/desarrollo-sostenible/holcim-foundation-for-sustainable-construction/que-es-la-construccion-sostenible.html>

Onudi (2014). Desarrollo Industrial Sostenible e Inclusivo. Creando una prosperidad compartida/| Protegiendo el medio ambiente. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. Viena, Austria. URL disponible en: [https://www.unido.org/fileadmin/Spanish site/Recursos/ISID Brochure es Low Res.pdf](https://www.unido.org/fileadmin/Spanish%20site/Recursos/ISID%20Brochure%20es%20Low%20Res.pdf)

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.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 8:

Desarrollo e Innovación en el sector agropecuario.

Factores como la ciencia y la tecnología revisten una gran importancia para el desarrollo de la innovación como proceso y ente propulsor del desarrollo, pero aparejado a esto están un conjunto de oportunidades de tipo social, ambientales o de mercado, de financiamiento y de capacidades de asimilar la innovación.

En la actualidad el sector agropecuario evidencia la falta de aplicación del conocimiento científico, tecnológico y de innovación en los procesos productivos para la agregación de valor. Solo permanece aquel conocimiento que ocasionalmente se incorporó en los procesos extractivos.

“El proceso de incorporación exitosa de nuevos conocimientos, de tecnología o de innovación en un proceso productivo o social, es fundamental para el despegue y el fortalecimiento de la producción, así como para los avances sociales y para la protección del medio ambiente. Su aplicación permite: a) el desarrollo de nuevos productos, nuevos procesos, y nuevos usos de productos ya existentes; b) el mejoramiento de productos o procesos existentes; c) la aplicación de tecnología en el control de calidad de procesos y productos; d) la disminución de costos de producción; e) el mejoramiento en mecanismos de acceso a los mercados y f) capacitación en gestión empresarial para la utilización de tecnologías de óptimo rendimiento.” CEPAL (s/f)

En la actualidad, el sector agroindustrial presenta un comercio internacional activo, con exportaciones mundiales que muestran tasas de aumento crecientes a través

del tiempo. Entre las características que se observan hoy en el consumo de alimentos destacan la orientación de los consumidores hacia alimentos saludables y convenientes, sin dejar de lado sus características organolépticas y de salud. Debido a la importancia del sector agroalimentario en la provincia de Manabí, esta línea de investigación surge como una respuesta a la necesidad de crear y fortalecer el conocimiento y la investigación científica, en el sector agroalimentario en la región.

El área de intervención se caracteriza por ser una zona costera, con gran parte de su territorio por debajo de los 1.000 m.s.n.m. La economía se fundamenta básicamente en actividades agrícolas, ganaderas, de pesca, acuicultura y turísticas. De acuerdo a los datos publicados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca del gobierno del Ecuador, la superficie agrícola, ganadera y forestal se distribuye de la siguiente forma la ganadería ocupa aproximadamente un 60 % de la superficie, la zona de bosques un 20 % y la agricultura el 20 % restante.

Con respecto a las provincias de Manabí y Santo Domingo de Tsáchilas, es importante destacar que ocupan el primer lugar a nivel nacional en la producción de café y el segundo lugar en la producción de maíz duro seco y cultivo de palma. También se cultivan productos destinados al mercado internacional, como flores tropicales y productos hortofrutícolas.

En la zona se diferencian dos tipos de cultivos: permanentes y transitorios. Entre los permanentes, que ocupan 205.442,73 ha, los principales son: café (36,43%), plátano (22,86%), cacao (16,70%), maracuyá (6,13%), banano (6,09%), caña guadúa (1,76%), achiote (1,72%), caña de azúcar, (1,33%), pimienta negra (1,33%), limón (0,74%) y otros productos (4,92%). Los cultivos transitorios ocupan 82.002,40 ha y los de mayor producción son: maíz duro seco (47,21%), arroz (20,66%), maní (8,37%), yuca (7,97%), fréjol seco (2,29%), maíz duro cholo (2,24%), haba tierna (1,52%), sandía (1,48%), tomate riñón (1,39%) y otros productos (6,87%).

Con respecto a la ganadería, de acuerdo al último Censo Nacional Agropecuario de 2000, la producción total de ganado vacuno está constituida por 919.605 cabezas. Por raza, la producción es la siguiente: mestizo, 579.001 cabezas (62,96%); criollo, 306.518 cabezas (33,33%); y, 10.512 cabezas (1,14%) del denominado Brahman o Cebú. La producción de leche se concentra en los cantones Chone y Santo Domingo, aportando el 49,45% de la producción regional y el 13,44% de la

producción nacional. Por su parte, la producción porcina cuenta con alrededor de 295.220 cabezas, que representan el 19,33% del total nacional.

Con respecto a la pesca y la acuicultura, la escasa información sobre el comercio de estos productos dentro del país no permite referenciar ninguna estadística. En la zona de Manta, los innumerables recursos del mar han sido la principal fuente de trabajo, de alimentación y el sustento de la riqueza de este cantón, que a lo largo del tiempo ha recibido de diferentes partes del mundo, al capital privado para invertir en lo que hoy es la actividad económica más representativa: la industria pesquera.

A partir de lo expuesto, se observa la importante necesidad de realizar estudios relacionados con la reutilización de los recursos agrícolas, ganaderos y acuícolas que mejoren la sostenibilidad del sistema, debido a la importancia del sector agroalimentario en la provincia de Manabí, en particular y en la Zona 4-Pacífico de manera general.

Otro aspecto a destacar es en relación con la innovación en este sector está en la optimización de métodos y procesos de conservación de frutas, hortalizas y carnes. En la Industria de los alimentos se han desarrollado una gran cantidad de procesos físicos y químicos para conseguir estabilizar los alimentos y así preservar sus características iniciales. “La actuación del envase es primordial en el proceso de conservación, siendo fundamental para la durabilidad de la calidad del producto” (Debeaufort et al., 1998).

Otro aspecto a investigar en el marco de esta línea, es el uso de recubrimientos comestibles a base de bioproductos de la región manabita. En la actualidad se ha incrementado el interés por esta temática investigativa debido a su vínculo o relación con los recursos renovables y el creciente énfasis en lograr un incremento en la calidad de la conservación de los alimentos, relacionando ambos elementos.

Objetivo general

Desarrollo de programas y proyectos encaminados a incrementar el valor agregado de las producciones del sector agropecuario identificado en las cadenas productivas (pesca, cárnicos, lácteos, café, cacao, maíz, plátano, yuca, cítricos).

Antecedentes de la línea

Entre los antecedentes asumidos para justificar la pertinencia de esta línea de investigación se encuentran:

- Problemas detectados en el diagnóstico de la Agenda Zonal. Zona 4-Pacífico:
Problema 3: Valor agregado a la producción agropecuaria.
- De la Agenda zonal Zona 4-Pacífico: Línea de acción I.
1.1 Industrialización de alimentos frescos provenientes del sector agropecuario identificado en las cadenas productivas (pesca, cárnicos, lácteos, café, cacao, maíz, plátano, yuca, cítricos).
- Campos CINE – Unesco con los que se vincula:
 - Campo amplio 07: Ingeniería, Industria y Construcción.
Campo específico: 072- Industria y producción.
Campo detallado: 0721- Procesamiento de alimentos.
 - Campo amplio 08. Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria.
Campo específico: 081. Agricultura
Campos detallado: 0811. Producción agrícola y ganadera; 0812. Horticultura.
Campo específico: 082. Silvicultura.
Campo detallado: 0821. Silvicultura.
 - Campo específico: 083. Pesca.
Campo detallado: 0831- Pesca.
 - Campo específico: 084. Veterinaria.
Campo detallado: 0841. Veterinaria.
- Dominio: Producción agroecológica sustentable (nombre actual del dominio)
Seguridad alimentaria (propuesta de nuevo nombre para el dominio)

Referencias Bibliográficas

- Cagri, A., Z. Ustunol and E.T. Ryser, 2002. Inhibition of three pathogens on bologna and summer sausages using antimicrobial edible films. J. Food Sci., 67: 2317-2324.
- Caner, C., 2005. Whey protein isolate coating and concentration effects on egg shelf life. J. Sci. Food Agric., 85: 2143-2148.
- Cepal (s/f). Ciencia tecnología e innovación para el desarrollo. URL disponible en: http://www.cepal.org/iyd/noticias/pais/1/31471/bolivia_doc1.pdf
- Debeaufort, F., J.A. Quezada-Gallo and A. Voilley, 1998. Edible films and coatings: Tomorrow's packagings: A review. Crit. Rev. Food Sci. Nutr., 38: 299-313.
- 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.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 9

Valoración y mantenimiento de la integridad del patrimonio de la Zona 4.

Nuestra herencia ancestral que nos cuenta de dónde venimos, quiénes somos. El conjunto de creaciones que nos distingue de los demás pueblos y nos da identidad: nuestros valores espirituales, simbólicos, estéticos, tecnológicos, y los bienes materiales que han aportado a la historia de la comunidad.

“De acuerdo a las definiciones convencionales, el patrimonio cultural está dividido en legados materiales e inmateriales, que se constituyen en expresión o testimonio de la creación humana o de la evolución de la

naturaleza, valorado y transmitido de una generación a otra. Esto quiere decir que el patrimonio cultural se refiere, en síntesis, a toda creación humana que un colectivo o comunidad hereda, valora, protege y recrea. Ello constituye el acervo de su identidad, su sentido de pertenencia y su historia individual y social.” (De Vuyst, P. A., 2011).

A nivel internacional es aceptada la clasificación de patrimonio dada por la UNESCO en el documento “Clasificación del patrimonio cultural y natural, de conformidad con los instrumentos internacionales” (UNESCO, s/f). En dicho documento se plantea una primera clasificación en tres subgrupos: 1. Patrimonio cultural; 2. Patrimonio cultural/natural, y 3. Patrimonio natural.

Dentro del Patrimonio cultural (1) se realiza la subdivisión en dos categorías principales una, Patrimonio cultural tangible, donde se consideran a la vez dos subcategorías: Mueble (Pinturas, Esculturas, Libros, Maquinaria, Equipo de laboratorio, Objetos domésticos/de trabajo, Objetos para rituales, Material audiovisual) e Inmueble (Monumentos o sitios históricos, Monumentos públicos, Monumentos artísticos, Conjuntos arquitectónicos, Centros industriales, y obras de ingeniería); la segunda categoría Patrimonio cultural intangible, donde se ubican a) Saberes (conocimientos y modos de hacer enraizados en la vida cotidiana de las comunidades; b) Celebraciones (rituales, festividades y prácticas de la vida social); c) Formas de expresión (manifestaciones literarias, musicales, plásticas, escénicas, lúdicas, entre otras), y d) Lugares(mercados, ferias, santuarios, plazas y demás espacios donde tienen lugar prácticas culturales).

Como parte del Patrimonio cultural/natural (2) se consideran: a) Vestigios arqueológicos o históricos en su contexto natural original, b) Vestigios fósiles paleontológicos asociados a actividad humana *in situ*, Vestigios subacuáticos de actividad humana, y d) Paisaje cultural, producido en un determinado tiempo y espacio

Finalmente dentro del Patrimonio natural (3) se incluyen: a) Monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas. B) Zonas delimitadas que constituyen hábitats de especies animal y vegetal, amenazadas o en peligro de extinción / Reservas de la Biosfera, y c) Lugares o zonas naturales estrictamente delimitadas (como parques nacionales).

Con la vigencia de la nueva Constitución de la República del Ecuador en 2008, del Plan Nacional para el Buen Vivir y de la Agenda del Consejo Sectorial de Política de Patrimonio, el patrimonio natural y cultural se incorpora como un recurso estratégico para alcanzar el Buen Vivir y el desarrollo endógeno y sustentable.

Desde entonces, el país ha emprendido un proceso de reorganización del Estado, con énfasis en una visión territorial que conlleva el reconocimiento de la autonomía, el impulso a la descentralización y desconcentración, la democratización de los GAD y la construcción de un Estado plurinacional. En esta dirección, la Constitución otorga mayor poder a los GAD y, paralelamente, requiere de ellos, en particular de los gobiernos municipales, mayores capacidades de gestión y planificación de sus territorios y de sus valiosos recursos.

Objetivo general

Desarrollo de programas y proyectos encaminados a la valoración y mantenimiento del patrimonio natural y cultural, garantizando los derechos de la naturaleza por una parte y fortaleciendo la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad.

Antecedentes de la línea

Entre los antecedentes asumidos para justificar la pertinencia de esta línea de investigación se encuentran:

- Problemas detectados en el diagnóstico de la Agenda Zonal. Zona 4-Pacífico:
Problema 8: Amenazas y vulnerabilidad de origen natural y antrópico.
- De la Agenda zonal Zona 4-Pacífico.Línea de acción III: Sustentabilidad patrimonial.
 - 3.1 Uso adecuado y sostenible del paisaje natural
 - 3.2 Conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).
 - 3.3 Propuesta de creación de áreas protegidas en el marco del SNAP.

3.4 Fomento de acciones para preservar la identidad tangible e intangible identificada en la zona.

- Campos CINE – Unesco con los que se vincula:

- Campo amplio 02. Artes y humanidades.

Campo específico. 022. Humanidades (excepto idiomas)

Campos detallados: 0221. Religión; 0222. Historia y Arqueología.

- Campo amplio 03. Ciencias sociales, Periodismo, e Información.

Campo específico: 031. Ciencias sociales y del comportamiento.

Campo detallado 0314. Sociología y Estudios culturales.

Campo específico: 032. Periodismo e Información.

Campo detallado 0322. Bibliotecología, información y Archivología.

- Campo amplio 05. Ciencias naturales, matemáticas y estadísticas.

Campo específico 052. Medio ambiente.

Campo detallado: 0521. Ciencias del medio ambiente; 0522. Medio ambientes naturales y vida silvestre.

- Campo amplio 07. Ingeniería, Industria y Construcción.

Campo específico 071. Ingeniería y profesiones afines.

Campo detallado 0712. Tecnología de protección del medio ambiente.

- Dominio: Cultura y buen vivir.

Sustentabilidad Patrimonial (si es aprobado incluirlo)

Referencias Bibliográficas

De Vuyst, P. A. (2011). Hacia una gestión local sustentable del patrimonio cultural en Ecuador. Revista *Patrimonium*, Vol.4. ISSN. 1390 -9479. URL disponible en: <https://ecuadortouristique.wordpress.com/2011/04/18/patrimonios-del-ecuador/>

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.

Unesco (s/f). Clasificación del patrimonio. URL disponible en: <http://www.asamblea.gob.ni/patrimoniocn/CLASIFICACIONPATRIMONIOS-UNESCO.pdf?OpenView>

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Agudelo, N. (2004). Las líneas de investigación y la formación de investigadores: una mirada desde la administración y sus procesos formativos. En: Revista ierRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa [en línea]. Vol.1, No.1 (Julio-Diciembre de 2004). Disponible en Internet: <<http://revista.iered.org>>. ISSN 1794-8061.

Barrios, M. (1990). Criterios y estrategias para la definición de líneas de Investigación y prioridades para el desarrollo. Mimeografiado. Caracas: UPEL.

Chacín, M. & Briceño, M. (2000). Cómo Generar Líneas de Investigación. 2a Edición en formato electrónico, CD Rom. Caracas: UNESR, LINEA-I.

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.

Giuliano, G. (s/f). Ingeniería y desarrollo sustentable. URL disponible en: <http://www.uca.edu.ar/mailling/ingreso/2011-06-Ingenieria-Desarrollo-Sustentable-IngGustavo-Giuliano.pdf>

Mintzberg, H. and Waters J. (1985), "Of strategies, deliberate and emergent", Strategic management journal, 6, pp. 257-72

Padrón, J. (2001). El Problema de Organizar la Investigación Universitaria, en Universidad Peruana Cayetano Heredia, Diálogos Universitarios de Postgrado.

Volumen 11: Investigación en Postgrado; Elementos para el Análisis y Propuestas. Noviembre-Diciembre, 2002, pp.- 9-33. Disponible: http://padron.entretemas.com/Organizar_IU.htm

PUCP. (s/f). Plan estratégico institucional [2007 - 2010]. Pontificia Universidad Católica del Perú. [Consultado 12 enero de 2016] URL disponible en: http://www.pucp.edu.pe/en/documento/pucp/plan_estrategico_pucp.pdf.

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.