

“La vinculación universitaria promotora del cambio y la transformación sociocultural”.

En el Ecuador, existen instituciones rectoras que dejan de forma explícita el papel transformador de la sociedad, que debe desempeñar la universidad, lo cual se logra mediante la concreción, materialización y articulación de los procesos sustantivos como son: la formación, la investigación y la vinculación, también llamada en muchos escenarios como extensión universitaria. La Constitución de la República del Ecuador en el Art. 350 señala “El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”. Cada uno de estos procesos deben ser organizados y conducidos de forma tal que sean capaces de cumplir con su rol social, en los que vinculación o extensión universitaria juega un rol protagónico por su articulación entre la formación, la cual tiene la misión de preservar culturas, la investigación que está dirigida a crear cultura y la vinculación que su tarea fundamental es la de promover cultura.

Por su parte la LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR, (LOES) (2010), en su artículo 8 establece los fines de la educación superior los que deben:

- a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas.
- b) Fortalecer en las y los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico
- c) Contribuir al conocimiento, preservación y enriquecimiento de los saberes ancestrales y de la cultura nacional.

- d) Formar académicos y profesionales responsables, con conciencia ética y solidaria, capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático, y a estimular la participación social.
- e) Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional de Desarrollo
- f) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional
- g) Constituir espacios para el fortalecimiento del Estado Constitucional, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico.
- h) Contribuir en el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o extensión universitaria.

Para el cumplimiento de estos fines se diseñan los planes y programa o diseños de carreras en los que se conciben y establecen los lineamientos para el cumplimiento de los procesos que permitirán el cumplimiento de los mismos, donde los proyectos de vinculación permitirán además de preservar, y general cultura en los cuales los estudiantes conjuntamente con los docentes podrán desarrollar competencias, y aportar el desarrollo local de manera sostenible.

En este contexto la (LOES), al abordar en el TITULO VI, DEL CAPITULO 1 DEL PRINCIPIO DE PERTINENCIA, expone en el artículo 107, la educación superior debe responder a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales,

provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología.

En el artículo 87 se plantea como requisitos previos a la obtención del título, los y las estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante prácticas o pasantías preprofesionales, debidamente monitoreadas, en los campos de su especialidad, de conformidad con los lineamientos generales definidos por el Consejo de Educación Superior.

El plan nacional del buen vivir 2013-2017, aprobado en sesión de (24 de junio de 2013), mediante Resolución No. CNP-002-2013. En el que se expresa que la aplicación del Plan para el Buen Vivir implica un proceso de rupturas de distinta naturaleza, que constituye el motor que genera la transformación en el país, y que representa un resultado de coherencia con los principios programáticos del Gobierno. Las rupturas y aportes programáticos que plantea el plan, se encuentran presentes un conjunto de ejes entre los que se relación: La equidad, la revolución cultural, revolución del conocimiento, La revolución agraria entre otros, en esta última se señala “La Revolución Agraria, que es un proceso que no puede postergarse y que significa redistribución de la tierra, fomento al crédito, asistencia técnica, comercio justo y acceso al riego, resaltando la importancia de esta actividad para el incremento de los rendimientos y los niveles de producción. Todo ello coherente con el papel que deben desempeñar las universidades en este contexto

7

En el plan del Buen vivir en el objetivo 7 se expresa que se trabajará para garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global, en el lineamiento 7,6 se plantea tácitamente que el trabajo estará direccionado a gestionar de manera sustentable y participativa el patrimonio hídrico, con enfoque de cuencas y caudales ecológicos para asegurar el derecho al agua lo cual se llevará a cabo mediante política que propicien armonizar el marco normativo e institucional del patrimonio Hídrico como bien

público, fortalecer su rectoría, regulación, control técnico, gestión, planificación, coordinación, además se deben establecer mecanismos integrales y participativos para la conservación, preservación, manejo sustentable, del recurso hídrico, por otra parte señala que se deben establecer incentivos para aumentar la eficiencia en el uso de las fuentes hídricas. Las carreras de agronomía, agrícolas, agropecuarias entre otras, en sus mallas curriculares, las materias de gestión de recursos hídricos, hidráulica, riego y drenaje están presentes, donde se debe trabajar por generar proyectos de investigación y de vinculación, en los que se generen nuevos conocimientos, los que serán aplicados en el proceso de formación, todo ello coadyuvando al cumplimiento de los objetivos expresados en el plan del Buen vivir

Otro de los aspectos que contempla el plan del buen vivir, lo constituye el impulso a la transformación de la matriz productiva, la cual debe estar enfocada hacia una estructura productiva orientada al conocimiento y a la innovación, señala que se debe impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, así como fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero, se debe además fortalecer la producción rural organizada y la agricultura familiar campesina, bajo formas de economía solidaria, para incluirlas como agentes económicos de la transformación en matriz productiva. Dentro de las políticas del buen vivir se expone la necesidad de Impulsar la experimentación local, el desarrollo y acceso al conocimiento, el intercambio de técnicas y tecnologías, la capacidad de innovación social, la sistematización de experiencias e interaprendizaje, para mejorar los procesos productivos, especialmente de la agricultura familiar campesina. Sin lugar a dudas el logro de estas transformaciones pasan inobjetablemente por el papel transformador de las Universidades como una de las principales fortalezas las cuales mediante sus programas de formación, los proyectos de investigación innovación y de vinculación tributarán el cumplimiento de los mismos.

En plan del buen vivir, también identificas de vital importancia la necesidad de incrementar la cobertura y el acceso equitativo al riego e impulsar la cogestión de los sistemas de irrigación, aprovechando las formas organizativas y saberes locales, para garantizar la soberanía alimentaria. Dentro de los principales sistemas a desarrollar en la provincia de Manabí se puede señalar Los megaproyectos en fase de implementación los cuales son Riego: Carrizal-Chone II, Múltiple Chone. Todo esto conlleva a la necesidad de crear y fortalecer mecanismos de acceso al agua para riego y su redistribución equitativa para garantizar la soberanía alimentaria. Por lo que se hace necesario desarrollar y fomentar la formación, la investigación científica y la innovación tecnológica, en los ámbitos de manejo hídrico, también resulta de vital la necesidad de promover la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica y tecnológica, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades, ello implica la necesidad de asegurar la incorporación sistemática de programas y actividades de aprendizaje desde el aprender haciendo y la vinculación de la comunidad al proceso educativo, en todos sus niveles y modalidades, para fomentar una cultura de afectividad y responsabilidad con los seres humanos y la naturaleza.

Tener en cuenta los aspectos antes mencionados significa para la Universidad, pensar en nuevas formas de intervención que impacten al entorno, y que en alguna medida contribuyen al: desarrollo de experiencias interdisciplinarias de intervención; formación continua y sociabilización de conocimientos; producción de nuevos conocimientos y metodologías y su posterior transferencia; incorporación de contenidos relacionados con problemas sociales la incorporación de todos los actores universitarios (estudiantes, egresados, docentes, empleados u obreros) a actividades de extensión o vinculación propiciando actitudes de compromiso social. En la figura 1 se muestran la articulación que se debe lograr en los procesos sustantivos que desarrollan las universidades



VINCULACIÓN.

Por todo lo ante expuesto se define a la “vinculación” como el conjunto de actividades a través de los cuales la universidad se vincula con la sociedad y amplía, complementa y profundiza los alcances de aquellos postulados de su misión relativos tanto a aspectos formativos, educativos y de acción comunitaria, como a los referidos a la generación e instrumentación de conocimientos para la resolución de los problemas concretos del país. Se ejecuta mediante un conjunto de procesos flexibles, multidireccionales, participativos, creativos, de amplia cobertura y alto impacto, que involucran a los diversos sectores de la universidad y de la sociedad. Y tiene como propósito hacer de la universidad un actor protagónico, cooperante con el desarrollo del país, fomentar la integración de la comunidad universitaria y fortalecer la formación integral y la sensibilidad social del estudiante”.

Las Universidades en su inmensa mayoría, aunque en lo particular aquellas que forman profesionales en las ramas agropecuarias, en un país como Ecuador, donde, según (INEC, 2015) el sector agropecuario destaca por su importancia, debido a su participación en el Producto Interno Bruto, el cual en la última década constituyó el 8%, con un crecimiento interanual del 4%, considerado una fuente importante de empleo, en el año 2015, el sector primario (agricultura, ganadería, pesca y silvicultura), representó el 25% de la población económicamente activa. La superficie de labor agropecuaria (cultivos permanentes, transitorios y barbecho, pastos naturales y cultivados) en el 2015 fue de 5,67 millones de hectáreas. Por Provincias, Manabí lidera con la mayor superficie agropecuaria, con 1 100 138 ha que representa el 19,4 % de participación nacional, donde los cultivos transitorios, ocupan el 10 % dentro de la provincia, distribuidos en 104 005 ha. Todo esto hace que las universidades manabitas y de otros territorios, tengan en el sector agropecuario un escenario inmenso para el desarrollo de trabajos de vinculación, en el que sin lugar a dudas se convierte en un pilar e infinito laboratorio de formación de profesionales agropecuarios, en los que se pueden desarrollar y adquirir competencias propias de la profesión, así como contribuir a la transformación del entorno social.

La concreción de estos programas invariablemente debe pasar porque las Universidades elaboren sus bancos de proyectos en lo referente a la vinculación o extensión universitaria los que deben tener como objetivos y lineamientos según (Fuentes, 2015 y León, 2015,)

- ✚ Impulsar la creación y desarrollo de proyectos de vinculación con alto impacto social que vinculen a la Universidad con los sectores sociales y comunitarios, productivos y de servicios, tanto públicos como privados, que den respuestas a las demandas de estos sectores, con una adecuada capacidad de gestión y con un alto liderazgo social

- ✚ Propiciar alianzas entre los actores internos y externos a objeto de generar una plataforma de cooperación que brinde la posibilidad de identificar posibles fuentes de acción y financiamiento.
- ✚ Brindar seguimiento y evaluación a los proyectos extensión (Gestión y Soporte Institucional), a través de mecanismos ajustados para cada fin.
- ✚ Implementar acciones que conformen el servicio de asistencia técnica y asesorías para la elaboración y ejecución de proyectos extensionistas.
- ✚ Propiciar, a través de proyectos vinculación, la generación de espacios para la contribución de la formación integral del estudiante
- ✚ Desarrollar actividades que permitan elevar los niveles de motivación por la actividad de vinculación
- ✚ Convertir el proceso de vinculación en actores conscientes y protagonistas capaces de transformar la comunidad a la que pertenecen o a la que se vinculan.
- ✚ Desarrollar proyectos extensionistas asociados a la cultura general integral desde las propias formas organizativas del proceso docente.
- ✚ Aprovechar las posibilidades que brindan la clase y otras formas organizativas básicas del proceso docente, para promover la cultura en su más amplia acepción.
- ✚ Difundir la cultura de la profesión en cada una de las carreras universitarias, a partir del uso de la información como vía de motivación y ampliación del horizonte cultural integral de los estudiantes.
- ✚ Desarrollar en los estudiantes conocimientos y habilidades básicas que le permitan, en su vínculo social, promover la cultura y los avances científico-técnicos de su profesión.
- ✚ Estimular el desarrollo de la vinculación desde las distintas formas del proceso docente

Los proyectos de vinculación pueden ser estructurados de acuerdo con los niveles de formación en los cuales León, 2015 recomienda que en el campo de la

agronomía podrían dividirse en el nivel básico, básico específico y de la profesión, donde en cada uno de ellos se pueden desarrollar los proyectos de vinculación en los que se estructuren de la siguiente manera.

Nivel básico.

- Proyectos donde se fomente el amor a la naturaleza a partir de la divulgación de los elementos básicos del cultivo del conocimiento de las asignaturas básicas como sería, las introductorias a la especialidad, la botánica entre otras, así como la vinculación con pequeños espacios productivos.
- Potenciar el manejo sostenible de los agroecosistemas a partir de la evaluación del empleo de buenas prácticas en el fomento de la diversidad biológica.

Nivel Básico específico

- Contribución a la agricultura sostenible a partir del uso de productos biológicos, la adecuada gestión económica y los métodos de laboreo y manejo más amigables con el entorno.
- Por un uso racional, eficiente e higiénico sanitario del recurso agua en los sistemas agropecuarios.

De la Profesión

- Gestión de los procesos agropecuarios de manera sostenible, eficaz y económicamente rentable.

Con el desarrollo de la actividad también se pretende mostrar algunas de las evidencias, de los resultados de algunos trabajo de vinculación o extensión universitaria se han desarrollado en los últimos años en varias instituciones universitarias y que han sido publicados y expuestos en diferente fórum.

En el período de 2011 al 2013 se desarrolló el proyecto de COLABORACIÓN FAO-ESPAM PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA CUENCA MEBRILLO, el cual tuvo impactos directos EN LA FORMACIÓN de estudiantes en varias carreras de la ESPAM, entre ellas la carrera de Agrícola, cuyos resultados se evidencian en publicación del Número Especial del 2013 de la Revista ESPAMCICIENCIA cuyos resultados se exponen en el “COLABORACIÓN FAO-ESPAM PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA CUENCA MEBRILLO, IMPACTO EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES” en el que se evidencia la participación de estudiantes y docentes en Diseño y montaje de sistemas riego artesanales en la Microcuenca Membrillo, lo cual permitió a los campesinos producir hortalizas en huertos, entre las que sobresalen: tomate, zanahoria, lechuga, perejil, cebolla entre otros, contribuyendo de forma significativa a su autoabastecimiento.

El montaje de estos sistemas de riego les ha permitido a los productores desarrollar producciones escalonadas durante todo el año, disponiendo de esta forma de un alimento básico en la dieta de los pobladores de los territorios en los que se desarrolló el proyecto, así como poder disponer de una fuente de ingreso, para el bienestar familiar



Montaje de sistema de riego artesanal para la producción de hortalizas en huertos familiares



Construcción de huertos familiares para la producción de hortalizas, con la instalación de sistemas de riego artesanales



Producción de Bioles mediante los microorganismos eficientes y empleo de motocultor para la preparación de los suelos



Producción de maíz todo el año con tecnología sustentable en las labores de cultivos de preparación del suelo, siembra, sanidad vegetal y manejo del

En los impactos evaluados se destacan

Impacto social

Los productores expresan que existen cambios sustanciales en sus formas de pensar y actuar

Impacto económico

Existe un impacto directo y positivo en la economía de la familias de las zonas, los que han podido lograr que sus ingresos se incrementen de forma sistemática, además disminuyen sus costos de producción, debido entre otras razones a una reducción sensible de los gastos de producción, fundamentalmente en lo relacionado con los insumos productivos, entre ellos fertilizantes, insecticidas entre otros

Impacto ambiental

El impacto ambiental está matizado por los logros alcanzados con la materialización del proyecto lo cual se evidencia en un uso eficiente y sostenible de los recursos naturales entre los que sobresalen la protección y conservación de la flora y la fauna del territorio.

Se destaca con creces las acciones encaminadas a la preservación y conservación del recurso hídrico, mediante uso eficiente y sostenible del mismo con el empleo de tecnologías que permiten usar este recurso en época de sequía, lo que garantiza una producción sostenida, pero empleando tecnologías que garanticen un uso eficiente del agua.

1. Impacto del desarrollo del proyecto en la formación de los profesionales de las ciencias agrícolas

Como producto de las pasantías se trabajó en dos proyectos de tesis en la carrera de Agrícola: Diseño e implementación de un sistema de riego por goteo, en una parcela demostrativa de cacao (*Theobroma cacao*) en la ESPAM MFL y Comparación de dos métodos indirectos de medición de humedad del suelo en la productividad del cultivo de pimiento bajo el sistema de riego por goteo.



Implementación de un sistema de riego por goteo, en una parcela demostrativa de Cacao (*Theobroma cacao*) en la ESPAM MFL.

Además se le demostró a estudiantes y productores la viabilidad del sistema, sus componentes y facilidades de montaje los que puede significar un punto de partida para la generalización de la tecnología. Con el desarrollo del proyecto de vinculación, Los estudiantes en sus respectivos semestres pudieron participar en el montaje y explotación de estos sistemas, siendo estas actividades premisas insoslayable en la formación de los profesionales agrícolas.



Visita especializada de los estudiantes de agrícolas a la infraestructura hidráulica del territorio atendidas por funcionarios y técnicos del proyecto de la Microcuenca Membrillo



Momentos en que los estudiantes de Ingeniería Agrícola participan en el montaje y evaluación de un sistema de riego

2. PROYECTO DE VINCULACIÓN DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SOSTENIBLE EN COMUNIDADES DE LA PROVINCIA DE MATANZAS, COMO PARTE DEL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN EN EL SISTEMA DE AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA. UNIVERSIDAD DE MATANZAS, CURSO 2015-2016



3.



3. PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO DE VINCULACIÓN DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO EN LA COMUNIDAD DE BELLAVISTA CANTÓN 24 DE MAYO. PARTICIPANTES. ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES, ESTUDIANTES Y PROFESORES DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA AGRÍCOLA E INGENIERÍA AGRONÓMICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ. PORTOVIEJO, JUNIO OCTUBRE 2016



CITAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alarcón, R 2015. Las Ciencias de la Educación en una universidad innovadora integrada. Congreso Pedagogía 2015. Palacios de las convenciones La Habana Cuba.
2. CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. 2014 Reglamento de Régimen Académico. República del Ecuador.
3. Fuentes 2015. Propuesta de Integración de los tres Procesos Sustantivos en la carrera de Agronomía. Seminario Metodológico de la Universidad de Matanzas, Cuba, Memorias del evento
4. INEC, 2015 (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo). Fuente: ESPAC 2015. Unidad De Estadísticas Agropecuarias.
5. León 2015. Estrategia de Extensión universitaria Facultad de Agronomía curso 2014/2015. Memorias del evento VII Convención Internacional de la Universidad de Matanzas, Cuba. CD ISBN 978-959-16-2442-0Convención internacional CIUM 2015
6. LOES. LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR. República del Ecuador.. Registro Oficial suplemento 298. Octubre del 2010
7. Naveda, C. *et al* 2013. Colaboración FAO-ESPAM para la realización del proyecto en la cuenca Membrillo, impacto en la formación de profesionales. Revista ESPAMCIENCIA ISSN1390_597-X y ISSN 1390-8103 Edición Especial.
8. Secretaria nacional de planificación y desarrollo. 2013. Plan Nacional para el buen vivir 2013-2017 ISBN-978-9942-07-448-5. Quito Ecuador
9. Universidad Técnica de Manabí. 2015. Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Técnicas de Manabí.