

VÍNCULO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA, SEDE REGIONAL DEL NORTE, CON LA EMPRESA PRIVADA, ESTADO Y SOCIEDAD

NATIONAL UNIVERSITY OF ENGINEERING, REGIONAL HEADQUARTERS OF THE NORTH, PRIVATE ENTERPRISE, STATE AND SOCIETY BONDING

Alba Veranay Díaz Corrales¹
Luis María Dicovski Riobóo²
Sergio Junior Navarro Hudiel³

RESUMEN

La Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Sede Regional del Norte desde su creación en el año 2004, se ha preocupado por mantener el vínculo con la empresa privada, estado y Sociedad. En este ensayo se muestra un recorrido por algunas de las actividades científicas y académicas orientadas al fortalecimiento de esta relación. Se inicia presentando su estructura general y luego particular de la Sede. Posteriormente se describen las principales actividades de investigación y extensión realizadas durante el periodo 2005 al 2016. Finalmente se presentan algunas consideraciones finales que refieren a la importancia del vínculo universidad-estado-empresa que permitan hacer frente a las demandas de los nuevos contextos sociales y económicos de una sociedad globalizada.

Palabras claves: empresa, estado, extensión, investigación, UNI.

ABSTRACT

The National University of Engineering (UNI), Headquarters Regional of the north since its creation in 2004, has been concerned with maintaining the alliance with the private enterprises, state and society. This essay shows some of the scientific and academic activities aimed to strengthen this relation. It begins by presenting its general and particular structure of this Regional headquarters. Subsequently it describes the main research and extension activities carried out during the period 2005 to 2016. Finally, it presents some final considerations that refer to the importance of the university-state - enterprise bonding that allows us to meet the demands of the new social and economic contexts of a globalized society.

Keywords: enterprise, state, extension, investigation, UNI.

Recibido: 20 de septiembre de 2017

Aceptado: 12 de octubre de 2017

1 Docente UNI Sede Regional Norte, Estelí-Nicaragua, estudiante del programa Doctorado en Gestión y Calidad de la Investigación Científica; UNAN-Managua; Correo electrónico: alba.diaz@norte.uni.edu.ni

2 Docente UNI Sede Regional Norte, Estelí-Nicaragua, estudiante del programa de Doctorado en Gestión y Calidad de la Investigación Científica; UNAN-Managua; Correo electrónico: luis.dicovski@norte.uni.edu.ni

3 Docente UNI Sede Regional Norte, Estelí-Nicaragua, estudiante del programa de Doctorado en Gestión y Calidad de la Investigación Científica; UNAN-Managua; Correo electrónico: sergio.navarro@norte.uni.edu.ni

INTRODUCCIÓN

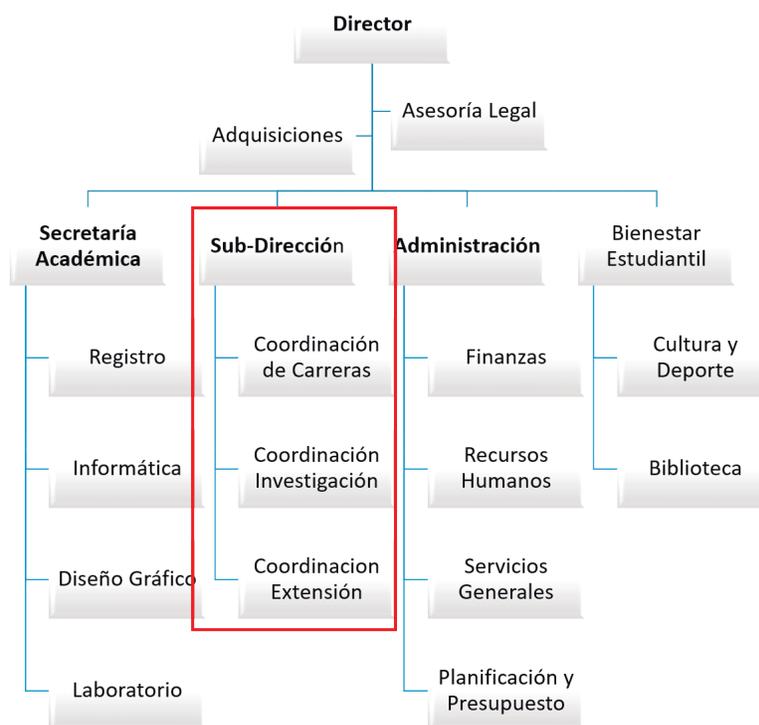
El siete de febrero de 1983, por decreto 1234 de la Junta de Gobierno de Reconstrucción Nacional, se crea la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) con la función de centralizar la enseñanza superior de las ingenierías y la arquitectura a nivel Nacional. El primer rector fue el Ing. Juan Sánchez Barquero (Universidad Nacional de Ingeniería, 2016).

En la actualidad la Universidad Nacional de Ingeniería tiene una oferta académica de 12 carreras de grado en Ingeniería y Arquitectura con planta física en el Recinto Universitario Simón Bolívar (RUSB), Recinto Universitario Pedro Arauz Palacios (RUPAP) e Instituto de Estudios Superiores (UNI-IES) en Managua así como la Sede Regional del Norte en la ciudad de Estelí y la Sede Regional del Occidente en el departamento Juigalpa (Universidad Nacional de Ingeniería, 2010).

La UNI, consciente de su responsabilidad histórica apegada a su visión, misión, principios y profunda vocación social, dada la demanda creciente de jóvenes bachilleres del norte del país a sus carreras, el Consejo Universitario en su sesión ordinaria del mes de septiembre del 2004, aprobó la creación de la Sede UNI-Norte, como un programa académico descentralizado de acuerdo a los artículos 60, 61, 68, 69 y 70 del estatuto de la UNI. La Sede UNI-Norte inicia actividades el 20 de septiembre del 2004, con cuatro carreras de ingeniería: Civil, Sistemas, Agroindustria e Industrial. El primer ciclo académico inició en el año 2005. Esta Sede se ubica en Estelí en las instalaciones de la Antigua Hacienda el Higo. El objetivo de la misma es formar profesionales en el ramo de las ingenierías y la arquitectura, con los más altos niveles científicos, tecnológicos y humanistas (UNI Sede Regional Norte, 2013). En el año 2014 el Consejo Universitario nombra el espacio físico de la Sede Regional Norte como Recinto Universitario Augusto C. Sandino, UNI RUACS.

El director de la Sede depende directamente de la rectoría. Hay una coordinadora del área de investigación y un coordinador del área de extensión y tres coordinadores de carrera, estas personas son las responsables de llevar a cabo la relación de la universidad con las empresas privadas. El organigrama de la Sede Regional Norte se puede observar en la figura 1, donde se declara que la investigación y la extensión dependen de la subdirección y trabajan conjuntamente con los coordinadores de carrera.

Figura 1. Organigrama UNI Sede Regional Norte



Fuente: Web Sede Regional Norte (UNI Sede Regional Norte, 2013).

En este ensayo se hace referencia a las actividades y acciones orientadas a mantener y fortalecer el vínculo de la Universidad Nacional de Ingeniería, Sede Regional del Norte, con la empresa privada, estado y sociedad. De igual manera se realiza un análisis de la información y se presentan propuesta a fin de fortalecer lo que ya se realiza en esta casa de estudios de Educación superior, siendo este un camino para el desarrollo de conocimiento y tecnología en beneficio de la sociedad Nicaragüense. Se hace una descripción de los eventos científicos de mayor relevancia realizados por esta casa de estudio, entre ellas ferias, Congresos y foros científicos realizados de forma anual, las prácticas profesionales e investigaciones académicas desarrolladas por estudiantes y docentes de esta casa de estudios, que han permitido tener un vínculo entre esta casa de estudios con la empresa privada y el estado.

DESARROLLO

Con respecto a las relaciones y vínculos entre la universidad, empresa y estado, hay muchas definiciones de diversos autores, a continuación se presentan algunas de ellas:

Gould (1997) citado por Rodríguez (2015) define las relaciones universidad empresa como:

Conjunto comprensivo de procesos y prácticas planeados, sistematizados y continuamente evaluados, donde los elementos académicos y administrativos de la universidad se relacionan

internamente entre unos y otros, y externamente con otras personas y organizaciones, con el propósito de desarrollar y realizar acciones y proyectos de beneficio mutuo.

Rodríguez, Máximo (2015) en su informe Tesis doctoral titulada Políticas y estrategias para la vinculación universidad-empresa-Estado. Aplicables en Nicaragua, expresa que:

Nicaragua, igual que el resto de países de la región, enfrenta la necesidad de fortalecer las estructuras del estado en un contexto de creciente demanda de servicios públicos. Carlos Tünnermann Bernheim, ex ministro de educación de Nicaragua, dice: En los países desarrollados la vinculación entre las universidades y las empresas es vista como un factor clave para el desarrollo, desde luego que a tal vinculación se le considera como el camino más adecuado para transferir tecnología hacia el sector productivo. Si las universidades son los centros por excelencia para el cultivo y avance del conocimiento, ellas también tienen la capacidad de generar las tecnologías susceptibles de dar valor agregado a los productos o de mejorar los procesos productivo, (Rodríguez, 2015, pág. 9).

La UNI Sede Regional del Norte desde su creación en el año 2004, tiene en su oferta académica las carreras de Ingeniería Civil, de Sistemas, Industrial y Agroindustrial. A continuación, se resumen las principales actividades realizadas en los últimos años en investigación, vinculación y extensión.

Ferias, congresos y foros científicos

Desde su creación siempre ha sido interés crear y mantener el desarrollo de la investigación, así como las relaciones con la empresa privada, organizaciones no gubernamentales e instituciones del estado, como sociedad. Para lograr estos acercamientos la comunidad educativa ha organizado anualmente diferentes eventos científicos como es la Feria Científica, Tecnológica, Gastronómica y Cultural, foros de cada una de las carreras donde las empresas presentan experiencias reales, permitiendo el fortalecimiento de los conocimientos con la práctica.

La feria científica tecnológica de UNI RUACS, organizada anualmente desde el año 2005, se ha contado con la participación del sector gobierno y empresarial que observan el potencial e iniciativa de los estudiantes y docentes de esta Alma Máter. A través de maquetas y representaciones digitales los alumnos presentan propuestas de mejorías en infraestructura vial, energía, medio ambiente y agroindustria, también propuestas gastronómicas enfocadas en darle mejor presentación y variedad a la gastronomía nicaragüense, así como iniciativas de jóvenes emprendedores que desean sobresalir a nivel empresarial.

La UNI en su carácter de promoción de la tecnología y ciencia, año con año ha ido mejorando su relación con todas las esferas del sector empresarial y económico, sin dejar de lado la iniciativa, el desarrollo, el emprendedurismo y la labor social que la caracteriza. Es así que, en el año 2009, se realizó el Primer Congreso Nacional de Agroindustria, el cual tuvo como objetivo divulgar las

innovaciones científicas y tecnológicas aplicables a la agroindustria y facilitar el intercambio de experiencias académicas y productivas de este sector, (Tejedor, 2015, pág. 2).

De acuerdo a los resultados en el primer congreso de agroindustria, en el año 2010, se organiza el Primer Foro Centroamericano de Agroindustria, el cual convocó a representantes de la Universidad Rafael Landívar (URL) de Guatemala, Universidad José Matías Delgado (UJMD) del Salvador, Escuela Agrícola Panamericana Zamorano de Honduras, Universidad Nacional de Ingeniería Sede Estelí (UNI-Norte) de Nicaragua, Universidad de Costa Rica y Universidad Tecnológica de Panamá y que además permitió compartir experiencias exitosas desarrolladas de cada uno de los países del área tanto de la academia como los empresarios de las pequeñas, medianas y grandes empresas, (Tejedor, 2015, pág. 2).

En estos eventos han participado productores y empresas privadas del país Sede donde se desarrolla en evento, la FAO, IICA, FUNICA, las PYMES en el caso de Nicaragua y REDAR (apoyo a la Agroindustria rural de Panamá) en el caso de Panamá. También se ha contado con la participación del estado.

En el marco de la coordinación de iniciativas con MARENA territorial en febrero del 2016, para la protección del ambiente y conservación de los recursos naturales, a fin de generar un espacio para compartir información, conocimientos, experiencias y herramientas sobre la Gestión de Recursos Hídricos y Cambio Climático, se organizó Foro en esta temática para actores de la región, en el que se presentó temáticas referidas aplicaciones informáticas para el diseño y manejo de riego, políticas y estrategias nacionales ante Cambio Climático, resultados de la COP21, tecnologías de adaptación, entre otras. En este evento se contó con la participación de autoridades de UNI, Ministerio del Ambiente y los recursos Naturales, Alcaldía de Estelí, Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados, Autoridad Nacional del Agua, UCATSE, UNAN Managua FAREM Estelí, ASDENIC, MAG, Alcaldía de Condega, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua, CRS, UCA Miraflor, estudiantes y docentes de UNI.

En el desarrollo de los foros por carrera se ha logrado la participación y fortalecimiento de las relaciones con las empresas tanto a nivel local y nacional como: Casa Pellas Estelí, El Halcón, Sociedad de Ingenieros Estructurales de Nicaragua (SIEN), M2 PANEL CONSA, HOPSA, PLYCEM Nicaragua, Instituto Nicaragüense del Cemento y del Concreto – INCYC, HOLCIM-Nicaragua, SUDAMAR-Nicaragua, SERTRASA, CARGILL – Nicaragua, Claro, Movistar, entre otras. Estos eventos han tenido como principal objetivo de intercambiar experiencias y acercamiento con la empresa privada.

Participación activa en eventos organizados por el consejo Nacional de Universidades (CNU) y Vicepresidencia de la Republica mediante la guía del CONICYT, cuyo objetivo es fomentar la

cultura científica de innovación e impulsar la colaboración entre el sector académico y empresarial e incentivar la marcha de productos o proyectos innovadores, muestra de ello es la participación de estudiantes y docentes de esta casa de estudios en el concurso de Premio Nacional a la Innovación, en el Rally Latinoamericano de Innovación y aplicaciones móviles.

De igual manera la UNI Sede Regional del Norte es miembro de la comisión técnica de la Expociencia Territorial Estelí, desde el año 2014. Por III año consecutivo se hace presencia con 15 proyectos realizados por estudiantes y docentes de esta casa de estudios en la Expo Ciencia Territorial Estelí bajo el lema “Ciencia e Innovación para la Transformación”, “con el objetivo de Promover el interés por la vocación, investigación científica e Innovación Tecnológica entre el estudiantado, docentes, investigadores y la población en general”, (CONICYT, 2016).

En el año 2016, en la Expociencia Territorial Estelí se contó con la participación de General de Ejército Moisés Omar Hallelesvens Acevedo, vicepresidente de la Republica y presidente del CONICYT, Lic. Francisco Valenzuela. Alcalde y secretario Político Departamento de Estelí. Universidades miembros del CNU, institutos técnicos e instituciones estatales, delegación departamental y municipal del Poder Ciudadano para la Educación. Evidenciando el interés por el estado de promover la investigación y fortalecer el vínculo entre estado y universidad (Dicovski, Informe Académico II Semestre, UNI RUACS, 2016).

Es importante destacar que la organización de eventos científicos antes descritos de forma conjunta, ha permitido tener la relación universidad, empresa y estado a nivel nacional e internacional. Así como promover es los jóvenes universitarios la investigación, la innovación y el emprendedurismo.

Prácticas profesionales

Es importante destacar que la carrera de ingeniería Agroindustrial se crea por primera vez a nivel Nacional en el año 2004 en la UNI Sede Regional del Norte, estableciendo en su plan de estudio la realización de prácticas profesionales en tercero y cuarto año de la carrera, para que los estudiantes desarrollen competencias en los procesos desarrollados en empresas agroindustriales y relacionen la teoría con la práctica.

Algunas de las empresas donde han realizado prácticas los estudiantes son: Cooperativa Masiguito, Grupo Industrial del Norte S.A., Cooperativa Multifuncional Lácteos Santa María, AGANORSA S.A., Granja Las Brumas del Paraíso, Productos Lácteos Mirafior, Instituto CIDEA/UCA, Trillo Río Viejo, Cooperativa Multifuncional 27 de Junio Paz y Reconciliación, Exportadora Atlantic S.A., Samuel Mansell S.A, Joya de Nicaragua S.A. , Tabacalera AJ Fernández Cigars de Nicaragua S.A., CECOOPSEMEIN R.L., PRODECCOOP R.L Área industrial, Tabacalera del Centro S.A. TABACESA, Tabacalera Reyes León, Corporación Agrícola S.A (CISI), Cooperativa 20 de Abril.

La carrera de Ingeniería Civil también está promoviendo la realización de Prácticas en empresas como: EMCOSE, HANIC, CONCASA, Alcaldía Municipal de Estelí, Alcaldía Municipal de La Trinidad, Alcaldía de Ciudad Darío, Alcaldía de San Juan de Limay, SINAR, CARITAS-ESTELÍ, INNORTE, Constructora Oscar Leonardo Gutiérrez, Topografía y Supervisión (TECS) y otras. Cabe indicar que actualmente en la malla curricular de la carrera no se refleja la práctica como parte del pensum académico, sin embargo se está en proceso de transformación curricular donde podrá ser incorporada.

De las actividades científicas desarrolladas uno de los resultados ha sido la firma de convenios y acuerdos de colaboración con la Fundación para el desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA), con la Alcaldía Municipal de Condega, Plasencia Cigars, en el año 2013 con el Programa de Naciones Unidas (PNUD), en el marco del proyecto reducción de impactos del Cambio Climático, Medidas de Adaptación y Reducción de la Vulnerabilidad en la región de las Segovias a través de proyectos de investigación orientados a desarrollo de tecnologías que permitan caracterizar, evaluar y validar en el entorno las nuevas herramientas y conocimiento del CC en temáticas como aprovechamiento de residuos, planes maestros de drenaje pluvial, Inventarios de gases de efectos invernaderos, secadores solares entre otros.

En alianza con el Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa a través del Proyecto de Asistencia Técnica para la Implementación del PNAIR TCP FAO 3401, desarrolló 4 módulos de Agroindustria-Rural, en las siguientes temáticas: Lácteos, Cereales, Porcino y Empresarial. De igual manera en coordinación con el INTA Estelí se organizó capacitación con productores.

En investigación realizada sobre “Contribución de las prácticas pre profesionales de la carrera de Ingeniería Agroindustrial de la UNI – RUACS en la cadena de valor empresarial de las MIPYMES agroindustriales rurales del norte de Nicaragua 2013 – 2015”, plantea que:

Los distintos actores valoraron las prácticas pre profesional como un intercambio de conocimientos, de muy positivas, tanto empresarios como docentes, enfatizaron que los estudiantes tienen los conocimientos para hacer propuestas de mejoras, como elaboración de manuales de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Manual de Procedimientos operativos estándares de sanitación, formatos POES, manejo de residuos, seguridad e higiene entre otros aspectos que podrían fortalecer el sector agroindustrial rural, (Rojas & Karla, 2016, pág. 7).

Es notorio que las prácticas pre profesionales, han contribuido al fortalecimiento de los conocimientos y competencias de los futuros profesionales, así como mantener el vínculo de universidad y empresa privada, en los diferentes tipos como son grandes, medianas y pequeñas empresas. Sin embargo se debe continuar realizando otras investigaciones que permitan tener mayor información las necesidades técnicas, administrativas y operativas de las diferentes empresas de la región para poder brindar asesoría pertinente cuando se desarrollen las prácticas.

Investigaciones académicas

Las investigaciones científicas se han realizado bajo el marco de proyectos de colaboración, desde el año 2006 con FUNICA en aprovechamiento de residuos del café, secado y zonificación de calidades de café. En el año 2013 y 2015 con el PNUD donde estuvieron orientadas al desarrollo de tecnologías que permitan caracterizar, evaluar y validar en el entorno las nuevas herramientas y conocimiento del CC en temáticas como aprovechamiento de residuos, planes maestros de drenaje pluvial, secadores solares entre otros.

El año 2015 con la Asociación Colectivo Zompopo en el cual se están desarrollando investigaciones como trabajo de tesis monográficas de los estudiantes en la evaluación de Fogones mejorados para determinar su eficiencia energética. En alianza con Cooperación Universitaria para El Desarrollo por Miembros de la Universidad de Salamanca se desarrolla el proyecto “Construcción e Implementación de Humedales Artificiales para El Tratamiento Natural De Aguas Grises En Comunidades Rurales, con el Fin De Mejorar su Habitabilidad y Saneamiento (Dicovski, Informe Académico II Semestre, UNI RUACS, 2015).

Con la cooperativas de servicios múltiples de exportación e importaciones del norte, CECOOPSEMEIN, R.L.se está realizando estudio con el propósito identificar el equipo industrial, para moler y procesar y empacar frijol molido. Costo de este equipo, espacio necesario para la instalación de este equipo, proveedores de equipo. Estudio de pre factibilidad económica del producto en el mercado.

En agosto del 2016, estudiantes de la UNI Sede Regional el Norte de las carreras de Ingeniería Industrial y Agroindustria reciben charla por el Dr. Yasser Zalan, presidente Grupo Zalan. Con la temática Innovación Colaborativa. En ella participaron más de 50 estudiantes cuarto y quinto año, así como egresados y graduados (Dicovski, Informe Académico II Semestre, UNI RUACS, 2016).

Los estudiantes han desarrollado trabajo de investigación, en diferentes empresas de la región norte como son estudios de pre factibilidad en ampliación de áreas y estudios de producción más limpia en: Tabacalera Oliva, Tabacalera Plasencia, productos lácteos Loza, Agua Roca, rosquillera Mata Palo y otras.

Con lo anterior se evidencia que los estudiantes realizan investigaciones con el apoyo de los docentes dentro de proyectos que la universidad ejecuta en alianzas con otras instituciones, manteniendo siempre el vínculo entre universidad, empresa y estado.

Para el desarrollo de las investigaciones es necesario recurso humano y económico, es por ello la necesidad de elaborar metodologías e indicadores, que permitan evaluar el impacto de las

investigaciones realizadas que sirva como referente para realizar propuestas más pertinentes a nuestro contexto nacional y por ende mayor aporte desde la investigación sistémica y holística al desarrollo de nuestra sociedad y nuestro país.

CONCLUSIONES

La UNI, Sede Regional Norte, es un programa descentralizado de la Universidad Nacional de Ingeniería depende funcionalmente de la rectoría. La culminación de estudio de las diferentes carreras, es por medio de trabajos monográficos, que se realizan con la coordinación de sus facultades correspondientes, mismas que tiene su casa matriz en la ciudad capital de Managua. Las actividades de investigación se coordinan con la Dirección de Investigación y con la Dirección de Extensión que son parte de la Vicerrectoría de Investigación. Sin embargo, la mayoría de las actividades de investigación, vinculación y extensión se planifican localmente, a fin poder mantener y fortalecer el vínculo universidad-estado-empresa privada tan necesaria para contribuir al desarrollo de nuestro país y específicamente en la región Norte. Es así que localmente y con recursos y gestión propia, desde que se creó la sede UNI Norte, se han organizado y participado en diferentes eventos científicos como ferias, congresos y foros, realizado investigación científica y prácticas profesionales, con el propósito de establecer y fortalecer el vínculo universidad, empresa y estado.

También es importante hacer estudios como la determinación del Impacto Socio-Productivo y Tecnológico tanto de Investigaciones realizadas por los Graduados de Ingenierías Ofertadas en la UNI-RUACS, así como la evaluación del desempeño de los formados en esta casa de estudio. Es necesario fortalecer acciones que estén orientadas a la divulgación y transferencia de los resultados obtenidos en las investigaciones, que permitan pasar de la invención a la innovación.

Deberán realizarse investigaciones educativas orientadas a la evaluación de Calidad del Rendimiento Académico de los estudiantes formados en esta casa de estudio, de incidencia regional, su impacto en el desarrollo socio-económico y tecnológico de la región, a fin de contar con sistematizaciones de lo ocurrido que permitan hacer propuestas de mejora hacia el futuro que sean correspondientes con las políticas institucionales para la mejora de los niveles de pertinencia y calidad educativa.

La vinculación estado empresa debe representar para la UNI RUACS el enlace para la extensión universitaria, así como la proyección social que da la viabilidad a la transferencia de tecnológica desde la universidad hacia las familias nicaragüenses en pro de la mejora de calidad de vida de todos y todas. En general la Universidad debe continuar con su filosofía de ser parte del entorno y poder generar trabajos desde y para la comunidad a fin de mantener la pertinencia e impacto en la sociedad acorde a su misión y visión. La mejora continua en los procesos internos es un eje transversal para garantizar la transformación y trascendencia.

Para mantener el vínculo universidad – Sociedad, tanto del sector privado como estatal, es importante la promoción de actividades de investigación reflejados en una agenda consensuada con actores locales que permita dar respuesta a fenómenos, problemas y realidades nacionales que logren la articulación de todos los actores y generen el espacio para que los estudiantes y futuros profesionales de la región logren desarrollar competencias necesarias para el contexto globalizado que sean de impacto y beneficio para la sociedad de todos y todas las nicaragüenses.

BIBLIOGRAFÍA

- CONICYT. (2016). Experiencias Territoriales Visitas Guiadas 2016 Jornada Nacional de la Ciencia Tecnología e Innovación “Ciencia e Innovación para la Transformación”. Managua, Nicaragua: Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología.
- Dicovski, L. (2015). Informe Académico II Semestre, UNI RUACS. Estelí: UNI.
- Dicovski, L. (2016). Informe Académico II Semestre, UNI RUACS. Estelí: UNI.
- Rodríguez, M. (2015). Tesis doctoral para optar al título de Doctora en Ciencias Sociales. Políticas y estrategias para la vinculación universidad- empresa-Estado. aplicables en Nicaragua . Venezuela : Republica Bolivariana de Venezuela Universidad del Zulia.
- Rojas, R., & Karla, D. (2016). Contribución de las prácticas pre profesionales de la carrera de Ingeniería Agroindustrial de la UNI – RUACS en la cadena de valor empresarial de las MIPYMES agroindustriales rurales del norte de Nicaragua 2013 – 2015. Estelí-Nicaragua: Universidad Católica del Trópico Seco (UCATSE). Maestría en Desarrollo Rural .
- Tejedor, W. (Octubre de 2015). 5 Foro Centroamericano de Agroindustria. Obtenido de Universidad Tecnológica de Panamá: <http://vforo-agroindustria.utp.ac.pa/programa-oficial/>
- UNI Sede Regional Norte. (2013). Dirección UNI Sede Regional Norte. Recuperado el 02 de Noviembre de 2016, de <http://www.norte.uni.edu.ni/universidad/direccion.php>
- UNI Sede Regional Norte. (2013). UNI Norte Historia. Recuperado el 01 de noviembre de 2016, de <http://norte.uni.edu.ni/universidad/historia.php>
- Universidad Nacional de Ingeniería. (2010). Informe final de Autoevaluación Institucional 2010. Recuperado el 02 de Noviembre de 2016, de <http://www.norte.uni.edu.ni/acreditacion/autoevaluacion.php>
- Universidad Nacional de Ingeniería. (2016). UNI Información e Historia. Recuperado el 01 de Noviembre de 2016, de http://www.uni.edu.ni/Alma_Mater/Historia