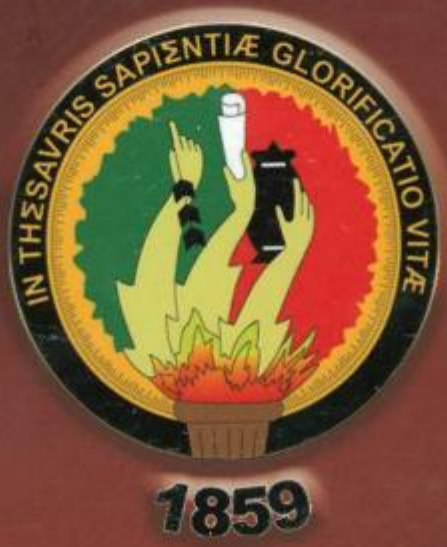


Universidad Nacional de Loja

En los tesoros de la sabiduría está la glorificación de la vida

Revista Universitaria

©Revista Universitaria
Universidad Nacional de Loja
Ciudad Universitaria "Guillermo Falconí Espinosa"
La Argelia - Loja - Ecuador

www.unl.edu.ec
E-mail: vrector@unl.educ.ec ; oci@unl.edu.ec ; diredit@unl.edu.ec
Teléfono: 07-2546384 ; 07-2547252 (Ext. 135-136) ; 07-2573914

Tiraje: 1.500 ejemplares

ISSN: 1390-3721

Impreso en Ecuador - Printed in Ecuador - Imprimé en Equateur-Impresso no Equador

La Comisión Editorial de la Universidad Nacional de Loja considerará para su publicación en la Revista Universitaria, trabajos de reflexión personal o ensayos sobre temas históricos, filosóficos, literarios, pedagógicos, psicológicos, deportivos, políticos, económicos, sociales, etc., cuya estructura sea coherente y su lenguaje claro y preciso.

La reproducción por terceros, traducción o ubicación en la red de los trabajos publicados en la Revista Universitaria, se ajustará a las normas de la Ley de Propiedad Intelectual (Ley 83 - Registro Oficial 320, 19.05.1998) y su Reglamento (Decreto Ejecutivo 508 RO/120, 01.02.1999).

150 años DE HISTORIA

Dr. Gustavo Villacís Rivas
RECTOR

Dr. Ernesto González Pesantes
VICERRECTOR

Dr. Rogelio Castillo Bermeo
DIRECTOR DEL ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

Dr. Edgar Benítez González
DIRECTOR DEL ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Dr. Yovany Salazar Estrada
DIRECTOR DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

Dr. Amable Bermeo Flores
DIRECTOR DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA

Ing. José Ochoa Alfaro
DIRECTOR DEL ÁREA DE ENERGÍA, INDUSTRIAS Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

COMISIÓN EDITORIAL

Dr. Ernesto González Pesantes
PRESIDENTE

Dr. Tito Muñoz
DOCENTE ÁARNR

Dr. Milton Andrade Tapia
DOCENTE ÁEAC

Dr. Noé Bravo Vivar
DOCENTE ÁEAC

Dr. Fidel Maldonado Tapia
DIRECTOR CERACYT

Lic. José Iñiguez Cartagena
DIRECTOR CUDIC

Lic. Víctor Vicente Regalado Valarezo
DIRECTOR DE LA EDITORIAL UNIVERSITARIA

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:
Fernando Patricio Castillo A.
087738010

EDITOR:
Comisión Editorial de la Universidad Nacional de Loja

Fundación de la Universidad Nacional de Loja

"EL 31 DE DICIEMBRE DE 1859 se establece un Instituto de Instrucción Secundaria, con extensión universitaria", mediante Decreto expedido por el Jefe Civil y Militar, Sr. Manuel Carrión Pinzano[1]:

"Considerando: Que uno de los objetos a que debe atender con preferencia el Gobierno es la difusión de las luces y de los conocimientos útiles para todas las clases de la sociedad; Que el Colegio de San Bernardo de esta ciudad fundado por un hijo de esta Provincia, necesita para llenar su objetivo algunas reformas indispensables que no han podido realizarse a causa de la deficiencia de las disposiciones vigentes; Que habiendo reasumido la Provincia el manejo de sus negocios, ninguno le es más propicio ni le corresponde con más justo derecho, que éste: Se forma un Instituto de Instrucción Secundaria, compuesto del Colegio Nacional San Bernardo y del Particular 'La Unión'. Además de las materias de bachillerato, se crea la cátedra de Jurisprudencia, y se establecen también las cátedras de Medicina y Teología"[2]

1.- "Todos los documentos relativos a la federación, corresponden a la fiel copia del legajo existente en el archivo de la Gobernación de Loja, copia impulsada /sic/ por el autor"- (Pio Jaramillo Alvarado, Ibidem, p. 344, nota de pie de página Nº 65).

2.- Pio Jaramillo Alvarado, Historia de Loja y su Provincia, tercera edición, Ilustre Municipio de Loja, Universidad Nacional de Loja, Editorial Universitaria, Loja, 1991, "Capítulo IV: Loja, Republicana y Federal", p. 353.

Editorial

La fundación de la Universidad Nacional de Loja se inscribe en el marco del Gobierno Federal de Loja; y éste, en el espíritu libérrimo de los lojanos, que buscan en el trabajo productivo, el cultivo de las artes, las artesanías, la ciencia, la literatura, ... razones y energía para vivir con optimismo, vencer las dificultades diarias, hacer de la soledad misma y el olvido acicates para caminar.

El Gobierno Federal de Loja y sus realizaciones, entre ellas los estudios a nivel superior o universitarios, tienen lugar a casi treinta años de la fundación de la República, nacida de un accidentado proceso de separación de la Gran Colombia, uno de cuyos episodios fue la victoria del Mariscal Antonio José de Sucre sobre Lamar en la batalla de Tarqui, con la cual logró conservar la parte Sur de lo que sería el Ecuador, y que el Perú pretendía para sí.

La significación quizá más profunda del Gobierno Federal es que expresa la voluntad de los lojanos de forjar y dirigir su propio destino, independientemente de los gobiernos del Perú y del Ecuador[1]. Voluntad que no se debe confundir con separatismo, menos aún con afanes anexionistas al vecino sureño, como lo explica el historiador Pío Jaramillo Alvarado, y expresa únicamente la reacción de un pueblo llegado a su mayoría de edad, cuya dignidad se siente vejada por un centralismo miope e incompetente[2].

Ni separatismo, ni deslealtad. El Gobierno Federal de Loja contribuyó, al contrario, poderosamente, en un momento crucial de la historia, a mantener la unidad de la República y su integridad territorial. Todo ello, sin que se derrame una sola gota de sangre ecuatoriana ni americana. Una vez pasado el peligro, y a pesar de que la reunificación nacional no superó en nada al centralismo irracional, el Gobierno Federal se disolvió en beneficio de la Patria.

Las numerosas, rápidas y pertinentes realizaciones del Gobierno Federal demuestran la capacidad del pueblo lojano en la toma de las riendas de su propio destino. Entre éstas, la instauración de estudios a nivel superior es, sin lugar a dudas, la más significativa, tanto porque da forma a una larga y sentida aspiración de los lojanos para quienes la extensión y mejoramiento de la educación siempre fue un tema de importancia capital[3], como porque se convierte en el peldaño necesario de los perfeccionamientos de 1869, 1895, 1943; y –junto a otras instituciones- en mentor, impulsor, catalizador de aspiraciones y realizaciones colectivas.

La presente edición de la Revista Universitaria, conmemorativa de los 150 primeros años de vida de la Universidad Nacional de Loja, es un intento, esperemos que algo logrado, de reflexionar y contar su trayectoria, de posicionarla en las circunstancias actuales de la historia, de escudriñar el futuro que debe contribuir a construir, de señalar y ubicar herramientas y formas para hacerlo.

1 Hay investigadores que, entre los rasgos distintivos de la personalidad de los lojanos, destacan la "autonomía", que "se acomoda mal a una dominación del extranjero." (Cultura, Revista del Banco Central del Ecuador, Vol. V, Número 15, Quito, enero-abril 1983, p. 220).

2 La quiebra de la economía de Loja y la Región Sur, provocada por una serie de factores (ver: Galo Ramón Valarezo, La Nueva Historia de Loja, Editorial Gráficas Iberia, Quito, 2008, pp. 188 y ss) exigía atención urgente, que no se podía esperar precisamente de un gobierno central en bancarrota.

3 Los investigadores referidos en la nota 1, encuentran que otra de las características distintivas de los lojanos es su dedicación al estudio (Ver: Ibidem, p. 221). "El origen de la Facultad de Jurisprudencia y de la Universidad Nacional de Loja, en sus raíces más profundas, lo hemos de encontrar enlazado a los acontecimientos históricos y culturales de Loja, desde inicios del siglo XVIII, cuando el país se encontraba bajo el coloniaje español y los sacerdotes jesuitas asumieron en América su misión evangelizadora y educativa", (Dr. Teófilo Mogrovejo y Dr. José Riofrío, "Reseña histórica del origen y evolución de la Universidad Nacional de Loja". En esta misma Revista). El Cabildo lojano, en sesión de 4 de diciembre de 1826, instaura 4 becas públicas "cuya duración es por ahora hasta la creación de cátedras de facultad mayor". El colegio "La Unión", creado en 1857, hace constar en su plan de estudios las cátedras de Filosofía, Legislación y Economía Política, Ciencia Constitucional y Derecho Internacional. (Ver: Universidad Nacional de Loja, Memoria 1988-1993, Editorial Universitaria, Loja-Ecuador, p. XXIII.). El Jefe Civil y Militar, Don Manuel Carrión Pinzano, en el Decreto de fundación, expresa: "Que habiendo reasumido la Provincia el manejo de sus negocios, ninguno le es más propicio ni le corresponde con más justo derecho, que éste..."

En las contribuciones que la integran se da cuenta sobre cómo las Áreas Académico Administrativas, que desde 2002 han reemplazado a las facultades, llevan a cabo la tarea de formación profesional en las diferentes carreras y niveles, tratando de conjugar cada vez mejor, en un proceso unitario y único, docencia, investigación y vinculación con la colectividad. Se da cuenta del esfuerzo de la comunidad universitaria por captar el sentido profundo de estas funciones en sí mismas y en sus interrelaciones necesarias, irrenunciables, irrompibles....., so pena de recaer en aberraciones no permisibles ya superadas.

Los autores de los artículos dan cuenta de la inmensa contribución de la Universidad a la búsqueda, rescate, mantenimiento, generación, construcción de la cultura en su dimensión polifacética: producción agropecuaria, artesanal, industrial; científica y tecnológica; artística: música, danza, literatura, pintura, teatro...; deportiva. De la inmensa red de relaciones interinstitucionales que ha tejido y sigue tejiendo a nivel local, nacional y mundial en el cumplimiento de sus fines, objetivos y metas que se sintetizan en ser cada vez más contribuyendo cada vez mejor a la solución de los problemas de la sociedad. De los proyectos de investigación y desarrollo -grandes, medianos y pequeños- que se han ejecutado y ejecutan con y para la gente de la provincia, la región y el país.

Sin otra pretensión que la de alimentar el optimismo y la seguridad de que la Institución lidera la construcción del buen camino, se mencionan algunas distinciones –voces de aliento- desde diferentes actores sociales hacia la Universidad.

¿Cómo no hablar de los estudiantes, razón de ser de la Universidad; de la concepción que tienen del Alma Máter en sí misma y como parte de la sociedad, motor y guía de sus aspiraciones y realizaciones? ¿Cómo no mencionar su organización, ideología, principios, postulados; su lucha combativa por concretarlos en beneficio del pueblo?

Se descubre, igualmente, en los artículos de esta revista, los desafíos, las limitaciones, las debilidades, los errores, incluso en la marcha institucional, se los asume y plantea objetivos, políticas, estrategias y acciones para convertirlos en oportunidades que nos permitan seguir caminando vigorosamente y con la frente en alto.

La Universidad, quienes la conformamos, estamos conscientes de que la libertad es un ideal que se consigue palmo a palmo, paso a paso, en la cuotidiana conquista del saber que destierra a la ignorancia, en la satisfacción de compartirlo generosamente y sin medida con los otros; en el auto y hétero control de la ambición desmedida, en el respeto al ser humano por sobre todas las cosas, y a la naturaleza.

Sabemos que la universidad es el hombre, el ser humano que investiga y se investiga, inquiere y se inquiere, encuentra y se encuentra... eterno soñador, eterno constructor, eterno destructor de quimeras de hierro, de cemento, de ilusiones.

Mileto, Elea, Efeso, Samos, la Academia, el Liceo, Bolonia, Paris, Salamanca, Santo Domingo, San Marcos, San Gregorio....., Universidad Nacional de Loja.....; encarnaciones sucesivas, diría Hegel, del Espíritu Absoluto, que no es sino el ser humano construyendo su historia.

Loor a la Universidad Nacional de Loja, Alma Máter que atesora en su presente, el pasado y el porvenir de quienes -desde dentro o desde fuera- la hacen, la han hecho y la harán.

Loja, diciembre de 2009.

RESUMEN

La presente edición de la Revista Universitaria, conmemorativa de los 150 primeros años de vida de la Universidad Nacional de Loja, es un intento, esperemos que algo logrado, de reflexionar y contar su trayectoria, de posicionarla en las circunstancias actuales de la historia, de escudriñar el futuro que debe contribuir a construir, de señalar y ubicar herramientas y formas para hacerlo.

En las contribuciones que la integran, se da cuenta sobre cómo las Áreas Académico Administrativas, que desde 2002 han reemplazado a las facultades, llevan a cabo la tarea de formación profesional en las diferentes carreras y niveles, tratando de conjugar cada vez mejor, en un proceso unitario y único, docencia, investigación y vinculación con la colectividad. Se da cuenta del esfuerzo de la comunidad universitaria por captar el sentido profundo de estas funciones en sí mismas y en sus interrelaciones necesarias, irrenunciables, irrompibles....., so pena de re-caer en aberraciones no permisibles ya superadas.

Los autores de los artículos dan cuenta de la inmensa contribución de la Universidad a la búsqueda, rescate, mantenimiento, generación, construcción de la cultura en su dimensión polifacética: producción agropecuaria, artesanal, industrial; científica y tecnológica; artística: música, danza, literatura, pintura, teatro...; deportiva. De la inmensa red de relaciones interinstitucionales que ha tejido y sigue tejiendo a nivel local, nacional y mundial en el cumplimiento de sus fines, objetivos y metas que se sintetizan en ser cada vez más contribuyendo cada vez mejor a la solución de los problemas de la sociedad. De los proyectos de investigación y desarrollo -grandes, medianos y pequeños- que se han ejecutado y ejecutan con y para la gente de la provincia, la región y el país.

Sin otra pretensión que la de alimentar el optimismo y la seguridad de que la Institución lidera la construcción del buen camino, se mencionan algunas distinciones –voces de aliento- desde diferentes actores sociales hacia la Universidad.

¿Cómo no hablar de los estudiantes, razón de ser de la Universidad; de la concepción que tienen del Alma Máter en sí misma y como parte de la sociedad, motor y guía de sus aspiraciones y realizaciones? ¿Cómo no mencionar su organización, ideología, principios, postulados; su lucha combativa por concretarlos en beneficio del pueblo?

Se descubre, igualmente, en los artículos de esta revista, los desafíos, las limitaciones, las debilidades, los errores incluso en la marcha institucional, se los asume y plantea objetivos, políticas, estrategias y acciones para convertirlos en oportunidades que nos permitan seguir caminando vigorosamente y con la frente en alto.

ABSTRACT

This edition of the University Magazine, commemorating the first 150 years of life of the National University of Loja, is an attempt, hopefully something accomplished, to reflect on it and tell its history, position it in the present circumstances of history, peer into the future that should help to build, to identify and locate tools and ways to do it.

In the contributions that integrate the magazine, one realizes how Academic Administrative Areas, which since 2002 have replaced the faculties, perform the task of professional training in different disciplines and levels, trying to combine more and more, in a unitary and unique process, teaching, research and liaison with the community. And the university community's effort to grasp the deeper meaning of these functions in themselves and in their necessary, indispensable, shatterproof interrelationships...., not to re-fall in unallowable obsolete aberrations.

The authors of the articles speak about the immense contribution of the University to the search, rescue, handling, generation, construction of the culture as a multifaceted dimension: agricultural, craft, industrial, scientific and technological, artistic - music, dance, literature, painting, theater ...-, sports. They tell about the vast network of relationships that has woven and continues to weave locally, nationally and globally in fulfilling its aims, objectives and targets to be synthesized in growing increasingly contributing to solve society problems. And, about the research and development projects -large, medium and small- that have run and run with and for people of the ,province, region and country.

No other purpose than to feed the optimism and confidence that the institution leads the construction of the good track, are mentioned some distinctions –breath-voices- from different social actors to the University.

Do not talk about students, University's deepest reason? About their conception of the Alma Mater in itself and as a part of society? About students conception of the University as the engine and guide of society aspirations and accomplishments? How not to mention students organization, ideology, principles, postulates? Their struggle fighting for achieving them for the people?.

One discovers, also, to the articles in this magazine, challenges, limitations, weaknesses, even the errors in the institutional progress; one assumes them, and raises objectives, policies, strategies and actions to turn them into opportunities that allow us to keep walking briskly and holding the head high.

RESUMÉ

Cette édition du Magazine Universitaire commémoratif des 150 premières années de vie de l'Université Nationale de Loja, est une tentative, nous espérons que plus ou moins accomplie, de réfléchir et de raconter son devenir, de la situer dans les circonstances actuelles de l'histoire, de scruter l'avenir qu'elle devrait aider à construire, d'identifier et localiser les outils et les moyens pour le faire.

Dan les contributions qui l'intègrent, on rend compte sur la manière dans laquelle les Aires Académiques et Administratives, qui depuis 2002 ont remplacé les facultés, accomplissent la tâche de la formation professionnelle dans les différentes carrières et niveaux, en essayant de combiner de plus en plus, dans un processus unitaire et unique, l'enseignement, la recherche et la liaison avec la communauté. On rend compte de l'effort de la communauté universitaire à saisir le sens profond de ces fonctions en elles-mêmes et dans leurs interrelations nécessaires, indispensables, incassables ... .., sous peine de re-tomber dans des aberrations non admissibles déjà surmontées.

Les auteurs de ces articles rendent compte de l'immense contribution de l'Université à la recherche, sauvetage, manipulation, production, construction de la culture comme une dimension multiforme: production agricole, artisanale, industrielle, scientifique et technologique, artistique - musique, danse, littérature, peinture, théâtre ... - sportive. Aussi, du vaste réseau de relations qui a tissé et continue de tisser au niveau local, national et mondial dans l'accomplissement de ses buts, objectifs et cibles, qui se synthétisent à être plus en contribuant de mieux en mieux à résoudre les problèmes de la société. On parle des projets de recherche et développement -grands, moyens et petits- qu'ont été exécutés et s'exécutent avec et pour les gens de la province, la région, le pays.

Sans autre but que de nourrir l'optimisme et la confiance à ce que l'institution est le porte drapeau dans la construction du bon chemin, on mentionne quelques distinctions -souffle-voix- venant des différents acteurs sociaux à l'Université.

Comment ne pas parler des étudiants, raison d'être de l'Université? De la conception qu'ils ont de l'Alma Mater en soi-même et comme partie de la société ? De la conception que les étudiants ont de l'Université comme moteur et guide des aspirations et réalisations de la société? Comment ne pas parler de leur organisation, idéologie, principes, postulats? De leur lutte militante pour les réaliser en bénéfice du peuple?

On découvre aussi, dans les articles de ce magazine, les défis, les limites, les faiblesses, même les erreurs dans la marche institutionnelle. On les prend en charge et on pose des objectifs, des politiques, des stratégies et des actions pour les transformer en opportunités qui nous permettent de garder la marche vigoureuse et avec la tête haute.

RESUMO

Esta edição da Revista Uuniversitaria, que comemora os primeiros 150 anos de vida da Universidade Nacional de Loja, é uma tentativa, esperamos algo feita, para refletir e contar sua história, sua situação nas atuais circunstâncias da história, perscrutar o futuro que deve ajudar a construir, para identificar e localizar as ferramentas e maneiras de fazê-lo.

Das contribuições que integram a revista, você percebe como as Áreas de Administração Acadêmica, que desde 2002 têm substituído as facultades, executarm a tarefa da formação profissional em diferentes escolas e níveis, tentando combinar mais e mais, em um processo unitário e único, ensino, pesquisa e articulação com a comunidade. Voce percebe o esforço da comunidade universitária para apreender o significado mais profundo dessas funções em si e nas suas inter-relações necessárias, indispensáveis..., sob pena de voltar a cair em aberrações inadmissíveis.

Os autores dos artigos representam a imensa contribuição da universidade para a busca, resgate, manejo, produção, construção da cultura como uma dimensão multifacetada: a produção agrícola, artesanal, industrial, científica E tecnológica, artistiga -música, dança, literatura, pintura, teatro ...- esportiva. Os autores representam a vasta rede de relações que teceu e continua a tecer a nível local, nacional e global no cumprimento dos suos fins, objetivos e metas a serem sintetizados em crescer cada vez mais contribuindo cada vez melhor para resolver problemas da sociedade. Os autores falam da pesquisa e desenvolvimento de projetos -grandes, médios e pequenos- que se executam com e para pessoas da província, região e país.

No com outro fim do que para alimentar o otimismo e a confiança de que a instituição lídera a construção da boa pista, são apresentadas algumas distinções -respiração-vozes- de diferentes atores sociais para a Universidade.

Não falare sobre os estudantes, razão da Universidade? Da concepção que els tem da Alma Mater em si mesma e como parte da sociedade, como motor e guia de suas aspirações e realizações? Como não mencionar a organização dos studantes, sua ideologia, suos principios et postulados? Sua luta para alcançá-los pelo povo?.

Descobrimos, também, a os artigos publicados nesta revista, desafios, limitações, fraquezas, incluindo erros no progresso institucional; eles são asumidos e levanta-se os objectivos, políticas, estratégias e ações para transformá-los em oportunidades que nos permitam continuar a andar apressadamente e com a cabeça erguida.

Cinco Instituciones del
ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Acceso principal al Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables, en la Ciudad Universitaria "Guillermo Falconí Espinosa", La Argelia, Loja.

Numa P. Maldonado A.

Ex-Profesor Principal de la Universidad Nacional de Loja,
ex-Decano de la Facultad de Ciencias Agrícolas.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de Loja (UNL), una de las más antiguas del Ecuador –hoy sesquicentenaria-, es sin lugar a dudas la primera Institución Universitaria indeleblemente ligada a la historia de Loja y de la Región Sur del país. De sus aulas han salido eminentes profesionales, científicos y servidores públicos.

Los rasgos sobresalientes de la UNL, a lo largo de su historia, son, entre otros: 1) Por su carácter de Universidad laica y nacional, siempre identificada con la defensa de las causas populares, permite costos de estudio asequibles a los hogares de los estratos económicos bajos y medios de la sociedad ecuatoriana; 2) Amplia cobertura regional; 3) Sistema Académico Modular (SAMOT), que vincula armoniosamente el proceso de enseñanza-aprendizaje con la realidad local y nacional, sistema que se impondrá en el presente siglo, según el criterio de eminentes pedagogos; 4) Importantes esfuerzos por "valorizar, enriquecer, desarrollar, promocionar y difundir la cultura regional y nacional".

El actual Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables (AARNR), nació como Facultad de Ciencias, el 9 de octubre de 1943. En sus orígenes tuvo como primer embrión a la Escuela de Ingeniería Agronómica (1945) y, un poco más tarde, a la Escuela de Medicina Veterinaria (1950). Con el paso del tiempo se crearon nuevas carreras, institutos y niveles, y se adquirieron tres fincas para prácticas y trabajos experimentales en tres zonas ecológicas diferentes de las provincias de Loja y Zamora-Chinchipe. Hoy, convertida desde el año 2002 en Área de Educación Superior, cuenta con tres niveles académicos: nivel tecnológico (cuatro programas), nivel de pregrado (seis carreras: Ingeniería Agronómica, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ingeniería Forestal, Ingeniería Agrícola, Ingeniería en Manejo y Conservación del Medio Ambiente e Ingeniería en Producción, Educación y Extensión Agropecuarias);y, nivel de postgrado, con numerosas maestrías ejecutadas y ejecutándose.

Jardín Botánico Reinaldo Espinosa.

En este artículo nos referiremos a cinco instituciones del AARNR que, por su importancia, destacan en la historia de la Universidad Nacional de Loja y la Región Sur del Ecuador: Herbario y Jardín Botánico "Reinaldo Espinosa", CATER, CINFA, Escuela de Capacitación Binacional y Centro de Biotecnología.

1. HERBARIO LOJA Y JARDÍN BOTÁNICO REINALDO ESPINOSA

Una de las especies de orquideas que existe en el Jardín Botánico Reinaldo Espinosa.

1.1. Breve Historia

El Departamento de Botánica de la vieja Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Loja, se transformó más tarde en el Departamento de Botánica y Ecología, conformado por el Herbario y el Jardín Botánico. A la muerte de su primer Director y fundador, el Dr. Reinaldo Espinosa, tanto el Herbario como el Jardín Botánico, tomaron su nombre. Hoy en día, este Herbario es conocido internacionalmente con el acrónimo de Herbario-LOJA. El doctor Espinosa (1899–1952) colectó alrededor de 1500 plantas y escribió dos libros sobre estudios botánicos en el Sur del Ecuador, los primeros en su género.

Desde 1951 a 1997, el Ing. Francisco Vivar C., discípulo de doctor Espinosa, fungió como Director del Herbario LOJA y el Jardín Botánico, y en la actualidad cumple estas funciones el Ing. Zhofre Aguirre M., a su vez, discípulo del Ing. Vivar.

A partir del inicio de su vida institucional, estos dos íconos de la Universidad Nacional de Loja abrieron amplias relaciones internacionales con connotados científicos e importantes instituciones, y a la hora actual mantienen sólidas relaciones con varios herbarios y universidades nacionales y del exterior. Sin embargo, vale destacar la cooperación que ha mantenido por varios años con la Universidad de Aarhus, Dinamarca, y la Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional (DANIDA). Gracias a esta política y a la importante gestión realizada por sus directores, el Herbario Loja y el Jardín Botánico son considerados a la hora actual entre los mejores del Ecuador.

El Jardín Botánico "Reinaldo Espinosa" (JBRE) es el más antiguo del Ecuador. Está localizado a 5 km de la ciudad de Loja, hacia el sur, y ocupa siete hectáreas de terreno. Por sus condiciones ecológicas especiales, es el lugar donde se recopila parte de la riqueza florística de la provincia de Loja y del Sur del Ecuador, un verdadero "laboratorio verde" como solía expresar el Ing. Francisco Vivar, gran impulsor del Herbario Loja y el Jardín Botánico, cuyas cenizas alimentan la vida vegetal que tanto amó y respetó, y que cuidan hoy con igual esmero sus seguidores. Desde 1998 está abierto al público todos los días, y a partir del 26 de octubre del 2000, forma parte de la Red de Jardines Botánicos del Ecuador, y con ella de la Red Latinoamericana de Jardines Botánicos.

1.2. Objetivos y Servicios

El gran objetivo del Herbario Loja y el JBRE es trabajar en la investigación botánica y ecológica, especialmente de la flora nativa y endémica de la Región Sur del Ecuador, para la comunidad estudiantil y organismos locales, nacionales e internacionales afines a la conservación. Con este propósito mantiene relaciones con organismos nacionales e internacionales, forma y fortalece talentos estudiantiles y equipos técnicos interdisciplinarios mediante la gestión de propuestas de enseñanza, capacitación y especialización. El JBRE facilita las condiciones de un laboratorio natural para complementar la formación

académica de los estudiantes de la Universidad Nacional de Loja y otros centros de educación, desarrolla programas de educación ambiental y establece programas de investigación científica, que permitan generar información para el manejo y conservación de la flora nativa y endémica de la Región Sur del Ecuador.

Entre los servicios que ofrecen a la sociedad en general y los estudiosos, se puede mencionar los siguientes: identificación de plantas silvestres y cultivadas de la Región Sur del Ecuador; difusión de la información obtenida, mediante proyectos de investigación, sobre la flora de la Región Sur del Ecuador, a través de publicaciones científicas y populares, tanto nacionales como internacionales; capacitación y entrenamiento en la recolección, preparación y manejo de colecciones botánicas; clases, cursos, talleres y conferencias sobre temas botánicos y de conservación; asesoría a estudiantes que desarrollan tesis cuyos temas estén relacionados con plantas; servicio de biblioteca especializada en botánica con publicaciones nacionales y extranjeras; consultoría en aspectos relacionados a la vegetación; servicio de guía naturista y científica a las zonas de la Región Sur del Ecuador.

1.3. Logros Importantes

El Herbario LOJA:

- Al mes de abril del 2009, el Herbario LOJA posee una colección de 45 000 muestras, con una identificación de 75% a nivel de especies, 90% a nivel de género y 99% en familias. Los datos de las colecciones están ingresados en una base de datos en el programa File Marker.
- Tiene una biblioteca especializada con alrededor de 1700 ejemplares entre libros, revistas y artículos, todos relacionados con botánica, sistemática, ecología y conservación.
- Edita la revista semestral "Herbario LOJA", con 12 números hasta el momento. Ha publicado varios libros, manuales y cartillas, así como ocho artículos en libros y revistas internacionales (ver recuadro).
- Ha ampliado el área de trabajo y de almacenamiento de colecciones.
- **Forma botánicos y conservacionistas.** El Herbario mantiene el programa de capacitación mediante **Voluntariado**, que funciona con la participación de estudiantes, egresados e ingenieros forestales, ambientales y agrónomos. En esta forma apoya a la formación de capacidades locales en trabajos de conservación, especialmente cuando los profesionales están vinculados a proyectos de ONGs y gobiernos seccionales. Esta es una actividad muy reconocida por los actores de la conservación en la provincia de Loja.
- **Es un actor reconocido de la conservación en Loja.** El Herbario es un invitado obligado de buena parte de los eventos científicos nacionales y de la región andina y sudamericana relacionados a su área de acción, y se ha constituido en importante aliado estratégico de proyectos de investigación y desarrollo a nivel provincial y nacional.

JARDÍN BOTÁNICO REINALDO ESPINOSA.

El Jardín Botánico "Reinaldo Espinosa"

- **Mejoramiento de la infraestructura y secciones del JBRE:** 500 ml de senderos de cemento y piedra vista, en los sectores más críticos; construcción de una cascada en el sector del arboretum, complementada con una quebrada, puente y ornamentación; adecuación del orquideario natural, con mampostería de piedra y cemento, arreglo de posas para brindar humedad atmosférica, senderos, muros..., e introducción de más orquídeas terrestres para mejorar la colección.

- Apoyo a la realización de la tesis: **"Recolección de orquídeas en el cantón Zamora y adaptación en el jardín botánico Reinaldo Espinosa",** para apoyar a la sección orquideario del Jardín.

- **Construcción de cuatro nuevas secciones:**

- **Bonsái:** destinada a inculcar la admiración al árbol. Se ha iniciado la colección con 27 especies, donde sobresalen las nativas: faique *Acacia macracantha, romerillo Podocarpus oleifolius, duco Clusia alata, ceibo Ceiba trichistandra y también especies exóticas de Pinus patula, Cupressus radiata y Ginko biloba,* etc.

- **Rediseño de la sección xerofíticas:** recrea las condiciones de las zonas áridas donde crecen especies xerofíticas de zonas calidas.

- **Huerto o rodal de romerillo.** Con la finalidad de disponer de una sección donde se mantenga y conserve poblaciones de romerillo, especie muy representativa de Loja y la Región Sur del Ecuador. Se han sembrado 2200 plantas de *Podocarpus oleifolius y Podocarpus sprucei.*

- **Sección de páramo o pajonal:** Sección impulsada dentro de las actividades del proyecto: **"Implementación de un huerto clonal de romerillos y arboretum de plantas nativas de importancia económica en el Jardín Botánico Reinaldo Espinosa",** financiado con fondos de investigación-desarrollo de la UNL. El propósito de esta sección es recrear las condiciones de la flora de los páramos del Sur del Ecuador. Para cumplir con este objetivo, en lugares parameros como Villonaco, Urituzinga, Cajanuma, El Tiro, Ventanas, La Palma, se han colectado técnicamente plantas de joyapa, zalapas, quiques, paja de cerro, cucharillo, chilca de páramos, mortiño, etc. Estas plantas están adaptándose al nuevo sitio.

- **Construcción de Aula de Educación Ambiental y Biodiversidad:** para destinarlo a Centro Interpretativo y disponer de un espacio donde se complemente la Educación Ambiental.

- **Atención al público en Interpretación y Educación Ambiental:** Esta actividad se ha intensificado en los últimos años, debido a la demanda. Se ha registrado una media de 500 visitas por mes, de escuelas, colegios, universidades y turistas nacionales y extranjeros, que siempre dejan frases de apoyo y admiración para este "centro de conservación biológica".

1.4. La Visión

El Herbario LOJA

En el 2010 el Herbario LOJA, es un centro especializado en investigación y monitoreo biológico, altamente eficiente y con autonomía en su gestión institucional y financiera. Cuenta con un comprometido equipo humano de especialistas, una óptima infraestructura de museo y laboratorios funcionales, y es reconocido nacional e internacionalmente por el liderazgo en estudios de flora y su importante contribución a la conservación del medio ambiente en el sur del Ecuador y norte del Perú. Además, ha consolidado excelentes oportunidades de convenios con universidades internacionales, así como la gestión de proyectos y la venta de servicios profesionales de capacitación e investigación.

El Jardín Botánico

En el 2010 el jardín botánico "Reinaldo Espinosa" será líder de la conservación ex situ de la flora nativa y endémica de la Región Sur del Ecuador.

2. COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA (CATER-INIA)

2.1. Breve Historia

La actual Coordinación de Investigación Agropecuaria, creada como elemento común de la nueva estructura de la Universidad Nacional de Loja, está históricamente vinculada al quehacer del Centro Andino de Tecnología Rural (CATER) y al Instituto de Investigaciones Agrícolas de la Universidad Nacional de Loja (INIA), hoy desaparecidos institucionalmente.

El Centro Andino de Tecnología Rural (CATER) se creó en mayo de 1980, gracias a un convenio de la UNL con el gobierno francés, con el propósito de "generar y promocionar tecnologías apropiadas para el desarrollo de las zonas rurales marginales de la Región Andina de América Latina y en especial del Ecuador". Al inicio de su actividad trabajó en dos zonas representativas de la provincia de Loja: 1) Centro Loja (cantón Paltas), de clima premontano seco; y, 2) Saraguro, de clima montano y frío, en temas como investigación de sistemas agrícolas, agricultura orgánica, plantas medicinales y tecnologías apropiadas. En esa época ejecutó 19 proyectos de investigación científica y tecnológica (15 en Centro Loja y cuatro en Saraguro), canalizando importantes recursos financieros del CONACYT, JUNAC, PADT- Rural, CONUEP, UNESCO, Embajada de Francia, DFG de Alemania y Voluntarios de la Embajada Británica. A partir de 1996 amplió el radio de acción a los cantones Zapotillo, Macará, Puyango (fronterizos) y Paltas (valle de Casanga) en la provincia de Loja, y a las Provincias de Zamora-Chinchipe y El Oro.

Luego, las líneas de investigación que tuvieron mayor continuidad en el CATER fueron: Semillas, Manejo de Suelos – Aguas – Riego Parcelario, Postproducción (Postcosecha – comercialización), Cabras,

Jardín Botánico Reinaldo Espinosa, visitado por representantes de la UNAMAZ.

Apicultura, Recursos Fitogenéticos Nativos, Producción Orgánica, Asesoría a proyectos de desarrollo locales. En esta segunda época, se ejecutaron 20 proyectos con el auspicio de la Universidad Nacional de Loja y otros organismos como: COOPIBO, UNIVERSIDAD DE GANTE, FAO, FUNDACYT, PROMSA, COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA, UNESCO. En su época de mayor esplendor, cuando el CATER tuvo amplio reconocimiento internacional, esta institución estuvo dirigida por el Dr. Rafael Morales A. y el Ing. Eduardo Carrión G., y contó con el asesoramiento del ingeniero agrónomo francés Jean Colombon.

El Instituto de Investigaciones Agrícolas INIA se creó el 1 de agosto de 1984, después de haber funcionado por tres años como Departamento de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Agrícolas. Tuvo como objetivo "Contribuir en forma permanente a la investigación y desarrollo de nuevos métodos de producción agrícola así como al estudio de la solución de los diversos problemas limitantes, procurando un desarrollo armónico en los campos agronómico, forestal y agrícola y a la ampliación del conocimiento científico...". Al igual que el CATER, el INIA contó con parte de docentes e investigadores dedicados exclusivamente a investigar, lo que le permitió ejecutar varios proyectos de investigación, auspiciados principalmente por el CONESUP, INERHI y PREDESUR.

Desde 2001 tanto el CATER como el INIA pasaron a conformar la Coordinación de Investigaciones del Área Agropecuaria, entidad que continuó coordinando y ejecutando los proyectos en marcha e inició siete nuevos proyectos con auspicio de la UNL, SENACYT, CONESUP, UNESCO, FONDO DE CANADA y La Comisión Europea (COSV).

La investigación que realiza el AARNR, tiene su principal sustento en tres estaciones experimentales agropecuarias propias, localizadas en zonas ecológicas diferentes (La Argelia-Punzara, Zapotepamba y El Padmi) y en los siguientes laboratorios: suelos, química, sanidad vegetal, fisiología vegetal, hidráulica y riegos, dendrocrono-

logía, bromatología, Laboratorio de Diagnóstico Integral Veterinario y Laboratorio Ambiental. Pero cuenta, además, con el apoyo del Hospital Docente Veterinario, el Centro de Mecanización Agrícola, el Centro Integrado de Geomática Ambiental (CINFA), el Centro de la Madera, el Centro de Cómputo y el Centro de Biotecnología, Biología Molecular, Conservación y Uso de la Biodiversidad (ver detalle más adelante). Y, por cierto, del Herbario Loja y Jardín Botánico "Reinaldo Espinosa", del Parque Universitario de Educación Ambiental y Recreación " Francisco Vivar Castro", de la Estación Biológica Dos Bocanas (cantón Zapotillo), de la Biblioteca Agropecuaria del Área, con 18 puntos de acceso al Internet y otras dependencias menores como el Banco de Germoplasma de La Argelia y la Planta de Semillas en Zapotepamba (cantón Paltas).

2.2. Objetivos

La investigación científica y tecnológica, una de las funciones esenciales de la Universidad Nacional de Loja, tiene como propósito fundamental profundizar en el conocimiento de las causalidades y los efectos asociados a los recursos naturales suelo, agua, vegetación, fauna, población humana de los ecosistemas de la Región Sur del país, seriamente amenazados por procesos de desertización, desertificación y erosión genética de especies nativas, que inciden notoriamente en el sector agropecuario lojano y se expresa en bajos índices de productividad agrícola, pecuaria, acuícola y forestal, especialmente en los productos denominados estratégicos para la seguridad y soberanía alimentaria. Todo lo cual, unido a la actividad extractivista, repercute en bajos estándares de la calidad de vida de la población, que se manifiestan en marginalidad, pobreza y emigración permanentes.

Con estos antecedentes, los programas y proyectos de investigación-desarrollo del AARNR se orientan a resolver diferentes problemas en el campo agropecuario, los recursos naturales y el ambiente; en otras palabras, a generar conocimientos y alternativas tecnológicas adecuadas a las condiciones biofísicas, socioeconómicas y culturales de la Región Sur del Ecuador, incluyendo la valoración, validación y promoción de conocimientos y saberes ancestrales, para contribuir al desarrollo humano en armonía con la naturaleza.

2.3. Logros importantes

En su época, el CATER se constituyó en el primer Centro de Investigación Tecnológica del Austro Ecuatoriano y posiblemente del país, que trabajó directamente con organizaciones campesinas marginadas (en Centro Loja se relacionó con 46 comunidades), utilizando equipos multidisciplinarios. Por eso logró, en buena medida, el empoderamiento de las tecnologías introducidas y el desarrollo de talentos campesinos, como fue el caso de don Felipe Obando (+), extraordinario adaptador de herramientas y equipos agropecuarios nuevos a las condiciones locales. Con la ayuda de los técnicos franceses, el CATER inició el estudio de los sistemas agrícolas de la provincia de Loja y con sus técnicos lojanos creó nuevas variedades de plantas para las condiciones ecológicas del lugar. También, por primera vez en la provincia, construyó molinos de viento, paneles solares y arietes hidráulicos. Por eso, su prestigio y fama desbordaron las fronteras provinciales y nacionales, y recibió numerosas visitas de técnicos y curiosos de América y Europa, manteniendo una fluida comunicación con muchos científicos e instituciones similares de varias partes del mundo. Este flujo inesperado de extranjeros mejoró la autoestima del grupo marginado de campesinos de Centro Loja, quienes con otra mira exigieron y consiguieron que las autoridades locales se interesen por los sectores pobres y olvidados de la provincia, y empiecen a destinar fondos para abrir vías de comunicación y otros servicios básicos. Las acciones del CATER estuvieron dirigidas a mejorar las condiciones de pobreza y abandono de los campesinos lojanos que viven en el gran sector desertificado de la provincia, subsistiendo bajo las condiciones de una agricultura de "temporal" o bajo lluvia.

El INIA, por su parte, contando con personal propio pero más reducido que el CATER, incursionó en muchos temas de investigación agrícola, logrando el financiamiento o cofinanciamiento del INERHI, CONUEP y PREDESUR. Ejecutó unos 50 estudios e investigaciones, varios de ellos con duración de 2 y 3 años, como por ejemplo: Utilización de la energía hidráulica como alternativa para la implementación de huertos familiares en la provincia de Loja (Director: Ing. Numa P. Maldonado), Colección de caricáceas en la provincia de Loja (Director: Ing. Germán Castro C.), Colección de variedades de fréjoles cultivados en la provincia de Loja (Director: Ing. Carlos García G.) y "Conservación de suelos de ladera con barreras vivas de tuna" (Director: Ing. Manuel Ruiz R.). Pero, además, logró estructurar una buena base de datos sobre los proyectos de investigación realizados en la Facultad de Ciencias Agrícolas, referidos a tesis de grado y a proyectos dirigidos por profesores-investigadores.

Precisamente, el Ing. Manuel Ruiz Ruilova, con el Proyecto "Conservación de suelos de ladera con barreras vivas de tuna" obtuvo el PRIMER PREMIO en el "Concurso Internacional sobre Recuperación de Suelos Áridos en América Latina", auspiciado por la FAO.

Actualmente, la investigación-desarrollo del AANR es realizada por 22 docentes-investigadores, todos ellos con títulos de cuarto nivel, apoyados por 33 técnicos con títulos de tercer y cuarto nivel, que laboran en los diferentes laboratorios y dependencias institucionales. Entre los proyectos de investigación que se ejecutan, destacan los siguientes:

1. Biodiversidad, rescate y aprovechamiento de las abejas sin aguijón para producción de miel. Responsables: Ing. José Ramírez e Ing. Vicente Ureña.
2. Análisis y desarrollo de estrategias agroalimenticias en el Ecuador. Responsable: Dr. Trotsky Guerrero C.
3. Integración regional para el manejo ambiental sostenible y el control de la desertificación en Ecuador y Perú. Responsable: Dr. Ignacio Gómez O.
4. Mejoramiento de la fertilidad del suelo en zonas secas de la provincia de Loja. Responsable: Ing. Francisco Guamán D.
5. Conservación de la biodiversidad florística y de habitats de los páramos alto andinos y desarrollo de las poblaciones rurales dependientes. Responsable: Ing. Zhofre Aguirre M.
6. Estudio de las plantas nativas con propiedades medicinales, bioplaguicidas y toxicológicas de la Región Sur del Ecuador. Responsable: Ing. Tulio Solano C.
7. Monitoreo a largo plazo del impacto del cambio climático en la biodiversidad de ecosistemas de páramo en el Parque Nacional Podocarpus (miccambio), Responsable: Dr. Nikolai Aguirre M.
8. Programas de soberanía y seguridad alimentaria en el sector rural, Responsable: Ing. Edmigio Valdivieso C.
9. Gestión de la fertilidad del suelo con enmiendas de carbón vegetal en plantaciones de árboles maderables y sistemas agroforestales de café y cacao en el Sur de la Amazonía Ecuatoriana. Responsable: Ing. Carlos Valarezo M.
10. Mejoramiento de la seguridad alimentaria con análisis de cadenas agroalimentarias para productos perecibles (tomate, pimiento y pepino) en las principales zonas de producción de la provincia de Loja. Responsable: Ing. Ramiro Castillo Bermeo.

Además, el AARNR presentó 22 proyectos de investigación ante el SENACYT (convocatoria de 2008), para buscar su financiamiento.

Desgraciadamente los buenos frutos entregados por la investigación en temas agrícolas de la UNL, tal vez por falta de promoción, han sido muy poco aprovechados por las entidades de desarrollo local, al contrario de entidades como el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), la ESPOL y hasta el gobierno belga, por ejemplo, que sí lo han hecho.

Sin embargo, las instituciones cantonales y provinciales de Loja, han reconocido el trabajo de nuestros investigadores. Así, el H. Consejo Provincial de Loja otorgó la presea

MÉRITO CIENTÍFICO a los catedráticos ingenieros: Francisco Vivar Castro (1985), Leoncio Loján Idrobo (1987) y Numa Maldonado Astudillo (1999); y, el Concejo Cantonal de Loja, la presea "Pío Jaramillo Alvarado al Mérito Científico", a los docentes: Ing. Numa Maldonado A: (1988), Dr. Rafael Morales Astudillo, Ing. Manuel Ruiz Ruilova (1998), Ing Edmigio Valdivieso Caraguay (2002), Ing. José Vicente Ureña A. (2004) y Dr. Trotsky Guerrero C. (2007).

2.4. Visión hacia el futuro inmediato y mediato

La investigación agropecuaria y dirigida a la conservación y manejo del ambiente, de la UNL, se fortalecerá y ampliará para beneficiar el desarrollo sostenible de la Región Sur del Ecuador, constituyéndose en un referente a nivel nacional y andino.

3. CENTRO INTEGRADO DE GEOMÁTICA AMBIENTAL -CINFA

3.1. Breve Historia

Fue creado como Centro de Informática Agropecuaria, CINFA, en abril de 1994, con la cooperación de la Asociación Flamenca de Cooperación al Desarrollo y Asistencia Técnica (VVOB) de Bélgica.

El 14 de mayo de 2002, considerando los adelantos de la ciencia y la técnica, el H. Consejo Universitario, cambia su nombre al de Centro Integrado de Geomática Ambiental, conservando sus siglas originales, CINFA,

CAPACITACIÓN EN LAS AULAS DEL CINFA.

3.2. Objetivos y Servicios

Su objetivo fundamental es incrementar la capacidad de las instituciones involucradas en el desarrollo rural y el manejo de los recursos naturales de las Región Sur del Ecuador, mediante el uso de técnicas informatizadas para solucionar problemas relacionados con las ciencias agropecuarias y el medio ambiente.

El CINFA cuenta con edificio propio y el equipamiento necesario para realizar trabajos de excelente calidad. Tiene algunas licencias de programas SIG: ArcGIS, versión 8.1 , cantidad 13; ArcView, versión 3.2, cantidad 2; Idrisi, versión 32, cantidad 4; CartaLinx, versión 2.o, cantidad 4; Ilwis, versión 2.0, cantidad 1; y dispone, además de computadoras, videoproyectores, GPS navegadores y de precisión, una estación total, ploters, cámaras fotográficas digitales, Ipaq-mapeadores de campo, escáneres, impresoras y un vehículo. Se considera un Centro universitario autosostenible.

LEVANTAMIENTO DEL CATASTRO RURAL DE VILCABAMBA CON UTILIZACIÓN DE GPS DE PRECISIÓN.

El Centro de Documentación Cattleya del CINFA cuenta con 2000 títulos de bibliográfica especializada en temas de Conservación del Medio Ambiente, Biodiversidad, Manejo de Áreas Protegidas, Política y Legislación, Agroforestería, Manejo y Aprovechamiento de Recursos Naturales, Ecoturismo, Género, Extensión, Capacitación y Educación Ambiental, Impactos Ambientales, Sistemas de Información Geográfica, Catastro Urbano y Rural, Aplicaciones en Teledetección... La actualización del recurso humano que labora en el Centro es permanente.

Las temáticas de intervención del CINFA tienen relación con Sistemas de Intercambio de Información y de Información Geográfica, Bases de Datos Geográficas y Percepción Remota. Brinda los siguientes servicios: 1) Capacitación a los estudiantes de pre y postgrado del AARNR y de otros centros educativos, OGs, ONGs y personas interesadas, 2) Realización de inventarios, zonificaciones, catastros, ordenamiento territorial, cartografía digital ... 3) Investigación-desarrollo y de tesis de grado.

3.3. Logros importantes

Entre los más relevantes, se puede mencionar:

- Dirección de 11 tesis de grado, en temas de inventarios, zonificaciones, planes de manejo y programaciones especiales.

- Ejecución de 12 proyectos de investigación-desarrollo, entre los cuales destacan: Experiencia Piloto de Zonificación Ecológica Socioeconómica del Cantón Nangaritza y una primera aproximación al Sistema Microregional de Conservación, Caracterización Territorial e Hídrica de la Cuenca Catamayo-Chira; Sistema Microregional de Conservación del Parque Nacional Podocarpus; Evaluación de las Áreas Protegidas y Bosques Protectores de las provincias de Loja y Zamora Chinchipe; Caracterización y evaluación de efectividad de manejo de los bosques protectores ubicados en el sector ecuatoriano del Corredor de Conservación Cóndor – Kutukú; Generación de la Ortofoto digital con fines de Catastro Rural para el Cantón Paltas.; Establecimiento de un Sistema de Información Catastral de la parroquia Vilcabamba; Generación del Mapa de Cobertura Vegetal y Uso del Suelo de la Cuenca Hidrográfica del Río Jubones mediante Imágenes de Satélite; Zonificación ecológica de la provincia de El Oro; Colaboración en la elaboración del Mapa de desastres de la costa ecuatoriana.
- Mantiene convenios con varias instituciones nacionales e internacionales:

- Ilustre Municipio de Loja; Instituto Ecuatoriano de Régimen Seccional (IERSE) de la Universidad del Azuay; Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN) de Quito; Fuerza Aérea Ecuatoriana, FAE; Laboratorio del Territorio de la Universidad de Santiago de Compostela-España; Universidad Nacional del Litoral de Santa Fe –Argentina; Conservación Internacional (CI)...
- Se ha sometido a evaluaciones externas de la VVOB, PROMSA, Universidad Santiago de Compostela. Ha ganado reconocimientos de la VVOB, Universidad Técnica de Machala, Presidencia de la Mesa Provincial del Foro de Recursos Hídricos, que lleva adelante el Consorcio CAMAREN, Instituto Geográfico Militar, Grupo de Páramos de Loja (GTPL), Asamblea Nacional Constituyente.

4. CENTRO BINACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA AGROPECUARIA ZAPOTEPAMBA-PEEA

4.1. Breve Historia

El Centro Binacional de Formación Técnica Agropecuaria Zapotepamba, está ligado al Programa-Carrera en Producción, Educación y Extensión Agropecuaria (PEEA), creado a partir del Proyecto de Fortalecimiento de la Educación Técnica Agropecuaria en la provincia de Loja (PROFOETAL), que se ejecutó a partir del año 2000 en el marco del convenio entre la UNL, el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) y la Asociación Flamenca de Cooperación al Desarrollo y Asistencia Técnica (VVOB).

El PEEA se crea mediante resolución del H. Consejo Universitario, el 7 de agosto del 2001, con un currículum que comprende los niveles de Tecnología en Producción y Extensión Agropecuaria y de Ingeniería en Docencia y Extensión Agropecuaria; y, las áreas de educación, producción e investigación-extensión. Su primer Director fue el Ing. Luis Sivisaca.

En el año 2004, como parte del proceso de paz Ecuador-Perú, se crea la sede ecuatoriana del Centro Binacional de Formación Técnica, en Zapotepamba (CBFT-Z), en donde pasó a funcionar el primer nivel del Programa Carrera en PEEA.

Para operativizar el funcionamiento del CBFT-Z, se crea la Corporación Catamayo, conformada por la UNL, el MEC, el HCPL, el Plan Binacional, la VVOB y la Agencia

Instalaciones del Centro Binacional de Formación Técnica Agropecuaria en Zapotepamba, Valle de Casanga, Catacocha, Loja.

Española de Cooperación Internacional (AECI).

4.2. Objetivos y Servicios

El CBFT-Z y el PEEA, fueron creados, en primer lugar, como respuesta a la necesidad de formar docentes para los colegios técnicos agropecuarios y, en segundo término, contribuir al desarrollo de la Cuenca Binacional Catamayo-Chira.

Cuenta con la infraestructura adecuada para internado de alumnos y terrenos para prácticas y experimentación agropecuaria en clima cálido seco. Dispone de laboratorios de Química, Biología y análisis de suelos, además de un centro de cómputo. Se maneja los siguientes programas: cultivos de ciclo corto, hortalizas, frutales, abonos orgánicos; ganado bovino, caprino, porcino y aves. Cuenta con una planta procesadora de leche.

4.3. Logros importantes

- Implementación del SAMOT y del sistema por competencias: Aprender haciendo y enseñar haciendo (aplicación directa e inmediata de la teoría en el campo).
- Funcionamiento del internado, con estudiantes ecuatorianos y peruanos.
- Implementación de procesos productivos con enfoque agroecológico y visión (micro) empresarial.
- Cooperación interinstitucional para dotación de infraestructura productiva y educativa; implementación de proyectos productivos, riego por goteo (4 has.).
- Hasta la fecha, 7 promociones: cuatro de Tecnólogos en Producción y Extensión Agropecuarias, y tres de Ingenieros Agropecuarios.

4.4. La Visión

El CBFT-Z se constituye en un escenario demostrativo y de enseñanza a productores, técnicos y estudiantes de las carreras técnicas de las universidades y colegios agropecuarios de la cuenca binacional Catamayo-Chira y su área de influencia.

5. CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA, BIOLOGÍA MOLECULAR, CONSERVACIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

5.1. Breve Historia

El Centro, que viene funcionando desde el año 2002 adscrito al módulo de Fitomejoramiento de la Facultad de Ciencias Agrícolas, bajo la responsabilidad del Dr. Rafael Morales Astudillo, fue legalmente constituido por la Junta Universitaria de la UNL, el 4 de marzo de 2008. Bajo la dirección del doctor Rafael Morales, director del Centro, la colaboración de los ingenieros Natalia Morales, Bolívar Cueva y Patricio Castro, en calidad de auxiliares, y de egresados del AARNR que realizan tesis de grado.

5.2. Objetivos y Servicios

El Centro tiene la finalidad de dar respuesta a necesidades de investigación y servicios en temas de producción vegetal, producción animal y medicina humana

5.2.1. Producción vegetal

- Recolección, Manipulación y Conservación de Semillas.
- Mejora genética para resistencia a enfermedades fúngicas.
- Mejora genética para resistencia a plagas.
- Mejora genética de cultivos nuevos.
- Técnicas moleculares como apoyo a la mejora genética.
- Conservación in situ de la biodiversidad nativa.
- Conservación ex situ de la biodiversidad nativa y útil.
- Servicios: Multiplicación vegetativa, Diagnóstico.

Dr. Rafael Morales A., Director del Centro de Biotecnología, en el invernadero de variedades mejoradas de tomate de riñón.

5.2.2. Producción animal

- Diagnóstico y tratamiento de enfermedades producidas por bacterias, virus, hongos, otros parásitos.
- Servicios: Elaboración de sustancias biológicas: bacterianas y vacunas; diseño de mapas patológicos de la región y del país; control de calidad de alimentos.

5.2.3. Medicina humana

- Cultivo de gérmenes, caracterización de antígenos.
- Purificación de anticuerpos
- Identificación de principios farmacológicos de plantas.

El Centro cuenta con un edificio de dos plantas y laboratorios de Biología Molecular (100 %) , Cultivo in Vitro (en proceso de replanteo), Mejoramiento de la Calidad (en proceso de implementación). Además, un invernadero, terrenos para ensayos experimentales en La Argelia y Zapotepamba, y parcelas particulares para ensayos especiales con campesinos en varios lugares de las provincias de Loja y Zamora-Chinchipe. El Banco de germoplasma, también adscrito al Centro, es considerado como el segundo a nivel nacional por su riqueza (el más abundante pertenece al INIAP).

5.3. Logros importantes

Se ejecutan varios estudios, la mayor parte a nivel de Programa, en genética y fitomejoramiento:

5.3.1. Estudio de la Diversidad de la Chirimoya a nivel mundial. En su

fase preliminar, permitió conocer que: i) la utilización de la diversidad de la chirimoya a nivel mundial es mínima en relación a la diversidad de fenotipos que existen en la Región Sur del Ecuador; y, ii) el lugar de origen de la chirimoya es la provincia de Loja. El estudio se complementa con el Programa: Mejora genética de la chirimoya usando marcadores moleculares y establecimiento de un banco de germoplasma

5.3.2. Estudio de plantas silvestres de tomate riñón, con los siguientes resultados preli-minares: i) La Región Sur del Ecuador es la zona más biodiversa del mundo en tomates silvestres (detenta 5 especies); ii) Se ha colectado germoplasmas provenientes de Ecuador, Perú y España, con un total de 1. 800 entradas. El estudio se complementa con el Programa: Mejora genética del tomate riñón (Solanum lycopersicum), que consta de 5 proyectos.

5.3.3. Proyecto: Estudio Filogenético de las Vasconcellas del Sur del Ecuador. Consta de los subproyectos: babacos, toronches, chamburos.

5.3.4. Estudio y mejora genética de la naranjilla para jugo (Solanum quitoense)

5.3.5. Rescate y mejoramiento de viejas variedades de maní lojano criollo, apropiadas para fabricación de bocadillos y otros confites.

5.3.6. Programa: Mejora genética del maíz blanco de altura.

5.3.7. Programa: Mejora genética de fréjol bola (Phaseolus vulgaris)

5.3.8. Programa: Conservación y uso sustentable de la biodiversidad amazónica. Consta también de un postgrado en "Conservación y uso de la biodiversidad amazónica", en preparación.

5.3.9. Programa: Mejora genética del ají (capsicum annum, c. frutescens, c. chinense, c. baccatum, c. pubescens).

5.3.10. Estudio y caracterización de especies animales nativas promisorias del Ecuador. Cuatro proyectos en preparación.

5.4. Perspectiva a corto y mediano plazo:

Utilizar en forma cada vez más eficaz las herramientas de la Biotecnología para colaborar en la solución de múltiples problemas que aquejan al ser humano y a la sociedad en general: diagnóstico de enfermedades raras, nuevas vacunas, nuevas variedades de plantas y de razas de animales, generación de microorganismos para la remediación ambiental... Con este propósito, se proyectarán y realizarán actividades como: extracción de ácidos nucleicos (ADN y ARN), aplicación de técnicas de electroforesis, caracterización mediante marcadores moleculares, preparación de sondas nucleicas, aplicación de técnicas de hibridación molecular y PCR, transformación de bacterias y transfección de células eucariotas, preparación de primocultivos y cultivos celulares, microbiología clásica y molecular, aplicación de inmunoensayos, conservación y uso

de los recursos fitogenéticos, conocimiento y uso del sistema reproductivo, identificación varietal, construcción de colecciones nucleares en el banco de germoplasma, identificación de germoplasma superior.

- La **transfección** consiste en la introducción de material genético externo en células eucariotas mediante plásmidos, vectores víricos (en este caso también se habla de transducción) u otras herramientas para la transferencia. El término **transfección** para métodos no-virales es usado en referencia a células de mamífero, mientras que el término transformación se prefiere para describir las transferencias no-virales de material genético en bacterias y células eucariotas no animales como hongos, algas o plantas.

En el futuro, el Centro contará con las Unidades de: recolección, manipulación y conservación de semillas; diagnóstico y mejora genética para resistencia a enfermedades y plagas; diagnóstico y mejora genética para rendimiento y calidad de frutos; mejora de cultivos y razas nuevas de animales; diagnóstico e investigación de enfermedades humanas, animales y plantas; servicios.

SELECCIÓN DE PUBLICACIONES RECIENTES DEL HERBARIO LOJA Y DE LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIONES DEL AARNR

1. Guías:

- Plantas medicinales del bosque seco.
- Plan de uso y reforestación del bosque seco.
- Guía para Monitorear la biomasa y dinámica de carbono en ecosistemas forestales en el Ecuador.
- Principales familias botánicas de árboles, arbustos y hierbas del Sur del Ecuador.
- Identificación y selección de fuentes semilleros en el bosque seco del cantón Zapotillo.

2. Manuales:

- Producción de caprinos en áreas de bosque seco.
- Leguminosas nativas de Centro Loja y Valle de Casanga.
- Caracterización morfofisiológica de las leguminosas.
- Producción de Beauveria bassiana en polvo en condiciones de laboratorio para control de broca de café mediante dispersión con abejas.
- Apicultura como medio para el control biológico de plagas.
- Tecnología de control biológico de la broca de café mediante incremento de la dispersión de *Beauveria bassiana* con abejas.

3. Folletos:

- Estudio de la fertilidad de los suelos en Celica y Pindal
- Manejo y conservación de orquídeas y plantas medicinales de la provincia de Zamora Chinchipe.

4. Cartillas:

- Producción agrícola bajo invernadero.
- Los abonos orgánicos y químicos en el cultivo del maíz.
- Tecnologías para mejorar la fertilidad de los suelos en zonas secas de la provincia de Loja.
- Seguridad en el manejo de abejas.

- Producción de semillas de calidad en fincas de pequeños productores.
- Cuajo natural de cabra.
- Utilización de leche de cabra.
- Producción de miel de catana.
- Producción de miel de bermejo.
- Manejo de la Regeneración Natural.
- Uso del Uveral.
- Cercas vivas en el bosque seco.
- Utilización de algodón de ceibo.
- Enriquecimiento arbóreo del bosque seco.
- Árboles y arbustos en potreros.
- Utilización de madera de hualpa.
- Utilización de madera de hualtaco.
- Árboles frutales en potreros.

5. Libros:

- Botánica Austro ecuatoriana.
- Manejo de romerillo.
- Estado actual de conservación y perspectivas de conservación de romerillo en el Sur Oriente del Ecuador.
- Estado actual de la flora endémica exclusiva y su distribución en el occidente del Parque Nacional Podocarpus.
- Sistematización de experiencias en el bosque seco.

6. Revistas y artículos de revistas:

- Naturaleza y Desarrollo Agrario, Revista del AARNR.
- Caracterización de la Vegetación Forrajera en los Períodos Seco y Lluvioso en: Bosques Latitud Cero, Bosques Secos de Macará y Zapotillo, provincia de Loja.
- En: Lyona, revista electrónica del Botanical Garden of Hawai:
- "Usos maderables y no maderables de los bosques secos de la provincia de Loja" Autores: Orlando Sánchez, Lars P. Kvist y Zhofre Aguirre.
- "Composición florística y estado de conservación de los bosques secos del sur del Ecuador". Autores: Zhofre Aguirre, Lars P. Kvist y Orlando Sánchez.
- "Composición florística, estructura, endemismo y etnobotánica del bosque nativo El Colorado, cantón Puyango, provincia de Loja". Autores: Margarita León, Pío Cueva, Zhofre Aguirre y Lars Kvist
- "Composición florística, estructura, endemismo y etnobotánica del Bosque Algodonal, cantón Macará, provincia de Loja". Autores: Vanesa Granda, Silvia Guamán y Zhofre Aguirre.
- En: Proyecto BEISA, Universidad Mayor San André, La Paz, Bolivia:"Bosques secos en Ecuador y su diversidad". Autores: Zhofre Aguirre Mendoza, Lars P. Kvist y Orlando Sánchez.
- "Bosques secos en Ecuador y sus plantas útiles". Autores: Orlando Sánchez, Lars P. Kvist y Zhofre Aguirre.
- "Bosques montanos bajos occidentales en Ecuador y sus plantas útiles". Autores: Lars Meter Kvist, Zhofre Aguirre y Orlando Sánchez.
- En: Arnoldoa, Revista de la Universidad Antenor Orrego de Trujillo, Perú.
- "Especies leñosas y formaciones vegetales en los bosques estacionalmente secos de Ecuador y Perú". Autores: Zhofre Aguirre, Reynaldo Linares y Lars Meter Kvist.

PUBLICACIONES DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA

En Revistas Internacionales

1. NARVÁEZ-TRUJILLO, J.M. BARREIRO AND R. MORALES-ASTUDILLO. 2007. Tracing the genetic base of cherimoya (Annona cherimola) commercial cultivars through AFLP analysis of diversity at the species' putative center of origin. En: Proc. IS on Biotechnol. Temp. Fruit Crops & Trop. Species. En: Acta Horticulturae. Editores R.E. Litz and R. Scorza, pp. 738. ISHS
2. MORALES ASTUDILLO, R.; CRIOLLO G., MEDINA, A. CASTRO, P. 2005. Genetic diversity and geographic distribution of Annona cherimola in Southern Ecuador. En: Iyonia, Nº 7, (2).
3. MORALES ASTUDILLO, R; MORALES PALACIO, N. 2005. Genetic diversity, phylogeny and geographic distribution of the genus Carica and Vasconcella in Southern Ecuador. En: Iyonia.. Nº 7, (2)
4. NUEZ, F., MORALES, R., PROHHENS, J., FERNANDEZ DE CÓRDOVA, P., SOLER, S., VALDIVIESO, E. y SOLORZANO, V. 1999. Germplasm of solanaceae horticultural crops in the south of Ecuador. En: Plant Genetics Newsletter, Nº 120, pp. 44-47
5. NUEZ, F.; MORALES, R.; RUIZ, J.J, FERNÁNDEZ DE CÓRDOVA, P. VALDIVIESO, E. GONZÁLEZ F. 1994 Recolección de especies hortícolas en Ecuador. En: Plant Genetic Resources Newsletter, Nº 96, pp. 29-34.
6. MORALES, R. 1981, Contribution à l'étude du couple Helminthosporium maydis - maíz: a).Pouvoir pathogène b).Relations Hôte – Parasite c).Hérédité cytoplasmique. Universidad de París XI, Francia
7. MORALES, R. 1977. Caractérisation des symptômes provoqués par Helminthosporium maydis Nisikado et Myyake. Universidad de París XI, Francia.
8. MORALES, R. 1974. Biología y Control Biológico de Spodoptera frugiperda Smith y Abbot con el hongo Fusarium monilliforme Sheld. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Loja,

En Revistas Nacionales

9. MORALES,R. Espinoza,G, Troya, H. López, P. Búsqueda de marcadores moleculares en naranjilla (Solanum quitoense Mill) para la resistencia al nemátodo (Meloidogyne incognita) y Fusarium oxysporum. En: Estudios Universitarios, Revista Científica. UNL. Vol. 8, Editorial Universitaria, Loja, 2008, pp 179-196.
10. MORALES, R., NARVÁEZ, A., MORALES, M.N., CASTRO, P. Variación genética de la chirimoya usando marcadores moleculares AFLP`s. En: Ibid., pp. 197-220
11. MORALES, R., MORALES, M., MINCHALA, J. 1999. "Uso de la biotecnología para el rescate de embriones inmaduros como apoyo a la mejora genética del tomate riñón". En: Ciencias Agrícolas. Revista de difusión técnica y científica de la Facultad de Ciencias Agrícolas. UNL, Vol. 30, pp. 1- 2
12. MORALES, R. 1999. "Los tomates silvestres en la Región Sur del Ecuador". En: Ciencias Agrícolas. Revista de difusión técnica y científica de la Facultad de Ciencias Agrícolas. UNL Vol. 2, pp. 12-16.
13. MORALES, R., BRES, O. 1998. "Elementos de discusión sobre la institucionalidad necesaria para el desarrollo. Loja y sus Instituciones". En: Revista CANTARO, N.22, Cuenca, pp. 49-56
14. MORALES, R. 1996. "La Investigación Agrícola en un contexto de Crisis. Los recursos filogenéticos". En: Revista CANTARO, N.14, s. p.
15. MORALES, R. 1994. "Producción de Híbridos de Maíz para Pequeños Agricultores". En: Ciencias Agrícolas. Revista de Difusión Técnica y Científica de la Facultad de Ciencias Agrícolas. UNL. Vol. 24 y 25 (1, 2)
16. MORALES, R. y VALDIVIESO, E. 1993, "Evaluación de Tecnología para Variedades de Maíz Seleccionadas en el CATER-UNL". En: Ciencias Agrícolas. Revista de Difusión Técnica y Científica de la Facultad de Ciencias

Agrícolas. UNL, Vol. 22-23 (1, 2).
17. MORALES, R. 1992. "Producción de híbridos en Maíz". En: Ciencias Agrícolas. Revista de Difusión Técnica y Científica de la Facultad de Ciencias Agrícolas. UNL, Vol. 20, 21
18. MORALES, R. 1992. "Obtención de Variedades Criollas de Maíz con Calidad Proteínica". En: Ciencias Agrícolas. Revista de Difusión Técnica y Científica de la Facultad de Ciencias Agrícolas. UNL, Vol. 20-21.
19. MORALES, R. 1992. "La genética y la Conservación de las Especies". Memorias del I Congreso de Medicina Natural y Nutrición. Cuenca. 1992. En: Revista de la APUL. Loja. Vol. 1 (1, 2)
20. MORALES, R., BRES, O. 1992. "La Selección de Plantas como Clave de la Alimentación". En: Revista CÁNTARO. Cuenca, Vol. 20-21, pp. 13-16)
21. MORALES, R.; BRES, O. 1992. "Apuntes sobre la Problemática del desarrollo de la provincia de Loja". En: Revista CANTARO, Vol. 20-21, pp. 36-43.
22. MORALES, R. 1992. "La Selección de Plantas: una forma de trabajar con los campesinos". En: Revista de la APUL. Loja, Vol. 1 (1, 2).
23. MORALES, R. 1990. "Papel de la técnica en el desarrollo de la sociedad". En: Diario Crónica de la Tarde.
24. MORALES, R. 1988. "Estudio de 11 caracteres de 10 poblaciones criollas de maíz de altura ecuatorianos". En: Estudios Universitarios. Revista Científica, UNL. Vol. 2 (5)
25. MORALES, R. 1986. "Centro Loja". En: Revista del CATER. (Centro Andino de Tecnología Rural), mayo 1986, pp. 14-21.
26. MORALES, R.; BRES, O. 1987. Una Experiencia de investigación Participativa para el desarrollo de las zonas rurales marginales de la provincia de Loja-Ecuador. CATER, 1981-1985. En: Investigación Agraria y Crisis, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia. Corporación Editora Nacional. Editor, LE CHAU. Ecuador. pp. 455-475
27. MORALES, R. 1986. Un Proyecto de Investigación, Selección de Poblaciones de Maíz para Campesinos en Medio Rural. CIMMYT. Congresos, Cursos y Seminarios INIAP, pp. 188-196.
28. MORALES, R.; BRES, O. 1986. "Investigación Desarrollo de la América Latina. Resultados del Seminario del CATER, 1986". En: Estudios Universitarios. Revista Científica. UNL. Vol. 2 (1,2)
29. MORALES, R. 1985 "Contribución al estudio del poder patógeno de Helminthosporium maydis Nisikado y Miyake" En: Ciencias Agrícolas. Revista de Difusión Técnica y Científica de la Facultad de Ciencias Agrícolas. UNL. Vol.12 (1).
30. MORALES, R. 1985. "Estudio de un caso de herencia citoplasmática, caso maíz Cms-T." En: Estudios Universitarios, Revista Científica, UNL, Vol. 1, pp. 141,147.
31. MORALES, R. 1984. "La Ecología, qué es y para qué?". En: Revista del I. Municipio de Loja, Vol. 10, p. 3.
32. MORALES, R. 1982. "Tecnologías Apropiadas", Memoria del II Seminario socio-cultural de la Amazonía Ecuatoriana, 5-6 de agosto de 1982. En: UNL, Vol. 003, pp. 37,43.

Libros y Folletos

33. MORALES, R. 1994, Manual de la Fauna Entomológica Asociada al Maíz. UNL-CONUEP-PROTECA. Ed. Universitaria, Loja, Ec. 100 pp.
34. MORALES, R. 1994. Manual Patológico del Maíz. UNL-CONUEP-PROTECA. Ed. Universitaria. Loja, Ec. 85 pp.
35. MORALES, R. y VALDIVIESO, E. 1993. Selección de Variedades de Maíz para Pequeños Agricultores. CATER. Boletín técnico, Loja, Ec. 10 pp.
36. MORALES, R., PÉREZ, H. 1990. Diagnóstico de la Investigación Agropecuaria en el Ecuador. CONUEP. Ed.

CONUEP. Quito. Ec. 90 pp.
37. MORALES, R. 1989. La Investigación-Desarrollo en el CATER como parte de la estrategia de Seguridad Alimentaria. Seminario Internacional Reducción de Pérdidas Post-cosecha en granos básicos. Ed. UNL-CATER. Vol. 6
38. MORALES, R. ODILE, B. 1986. Metodología de la Investigación Participativa para el Desarrollo del Medio Rural, Ed. Universitaria, UNL. Loja. Ec. 499 pp.
39. MORALES, R. 1986. Una Alternativa de Investigación Participativa. Memorias del Encuentro Debate Latinoamericano sobre "Investigación Participativa para el Desarrollo del Medio Rural". CATER, Loja. Ec. 98 pp.

TABLA DE CONTENIDOS

Decreto de Fundación de la Universidad Nacional de Loja 5

Editorial 6

Resumen de la Revista Universitaria 8

Reseña Histórica del Origen y
Evolución de la Universidad Nacional de Loja 12
Dr. José Riofrío Mora y Dr. Teófilo Mogrovejo Carrión

Galería de Rectores de la Universidad Nacional de Loja 24

Espacio Geográfico de la Zona de Influencia de la
Universidad Nacional de Loja. La Región Sur del Ecuador 26
Ing. Carlos Valarezo Manosalvas e Ing. José Poma Loja

La Universidad Nacional de Loja y su Aporte
en la Creación, Fomento y Difusión de la Cultura Artística 38
Dr. Yovany Salazar Estrada

Visión y Prospectiva del
Área Jurídica,Social y Administrativa 48
Ing. Mauricio Aguirre Aguirre

Cinco Instituciones del Área Agropecuaria
y de Recursos Naturales Renovables 58
Ing. Numa Maldonado A.

Visión Histórica, Actual y Prospectiva del
Área de la Educación, el Arte y la Comunicación 78
Dr. Yovany Salazar Estrada

Visión Histórica, Actual y Prospectiva del
Área de la Salud Humana 94
Dr. Max González Merizalde

Visión y Prospectiva de Conjunto del
Área de la Energía, Industrias y Recursos Naturales
No Renovables 104
Ing. Milton León Tapia

La Educación Superior.
Misión Fundamental de la Universidad Nacional de Loja 118
Econ. Sonia Uquillas Vallejo

La Investigación Científica y Tecnológica:
Función Sustancial de la Universidad Nacional de Loja 134
Ing. Carlos Valarezo Manosalvas

La Vinculación con la Sociedad,
como expresión de la responsabilidad social
de la Universidad Nacional de Loja 146
Ing. Max Encalada Córdova

El Movimiento Estudiantil Universitario,
parte esencial de la historia del pueblo lojano 152
Ing. Félix Benavídez Maldonado

La Comunicación en la Universidad Nacional de Loja 162
Dr. Segundo Fidel Maldonado Tapia

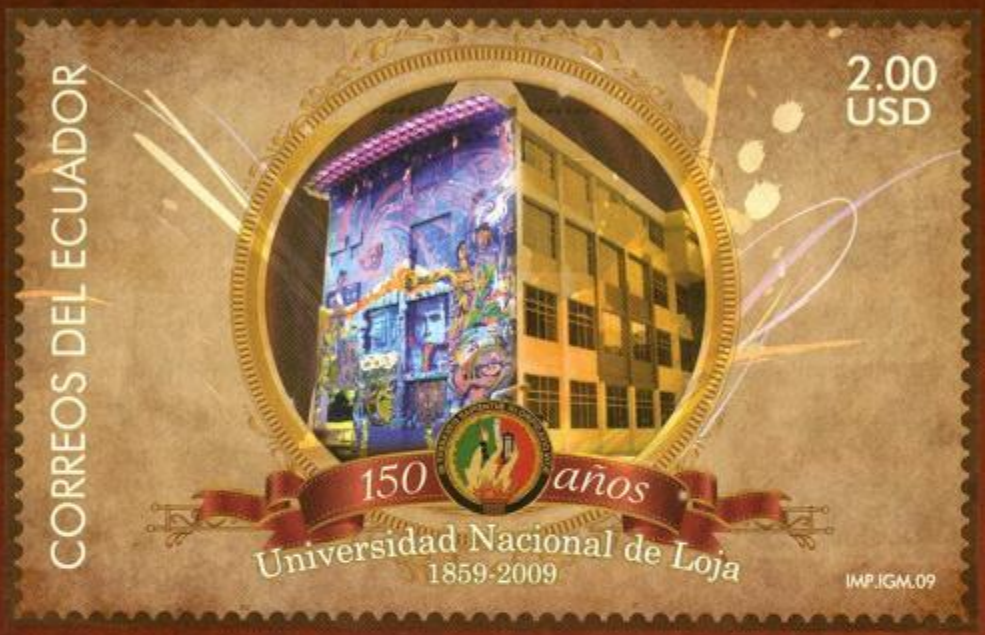
La Universidad Nacional de Loja
y la Cooperación Interinstitucional 174
Dr. Noé Bravo Vivar

Loja siempre se vistió de gloria 184
Lic. José Iñiguez Cartagena

Premios y distinciones otorgados
a la Universidad Nacional de Loja en los últimos años 188
Dr. Noé Bravo Vivar

Quinto Plan de Desarrollo Institucional 2008-2013 202
Dr. Jorge Reyes Jaramillo

Estadísticas 215



Sello Postal Conmemorativo de los 150 años de la Universidad Nacional de Loja, emitido por la Empresa Nacional de Correos del Ecuador

150 años DE HISTORIA

Editorial Universitaria de la Universidad Nacional de Loja.
Telefax: 07 2 573914
e-mail: diredit@unl.edu.ec / disedit@unl.edu.ec
Loja - Ecuador
Diciembre - 2009