

## **EL ROL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA EN LA TRANSFORMACIÓN DEL SECTOR AGRARIO NICARAGUENSE**

Talavera, F. T.S. & Salazar, D, J  
Universidad Nacional Agraria de Nicaragua (UNA),  
Managua, Nicaragua  
E-mail: telemaco@ibw.com.ni.

### **RESUMEN**

En el presente artículo se destaca el rol de la Universidad Nacional Agraria (UNA) en la transformación del sector agrario nicaraguense. La UNA coadyuva al desarrollo nacional y en particular al del sector agropecuario y forestal mediante su contribución en la definición e implementación de políticas, planes, programas, proyectos y acciones nacionales y sectoriales, encaminadas a reducir la pobreza, promover el desarrollo productivo, el uso adecuado y el manejo de los recursos naturales con un enfoque de equidad, sostenibilidad y justicia social, mediante la formación y capacitación de recursos humanos en los diferentes niveles educativos de acuerdo a las necesidades presentes y futuras del desarrollo del sector agropecuario y forestal, mediante la generación de conocimientos científicos y técnicos y la prestación de servicios con altos niveles de calidad y pertinencia, así como siendo fuente de información y documentación para el sector

### **Introducción**

**NICARAGUA, UN PAÍS CON UNA ECONOMÍA EMINENTEMENTE AGROPECUARIA Y FORESTAL, POSEE LOS MEJORES SU ELOS DE VOCACIÓN AGRÍCOLA Y FORESTAL, LOS MÁS GRANDES RECURSOS HÍDRICOS Y UNA POSICIÓN GEOGRÁFICA VENTAJOSA PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE SUS PRODUCTOS, CON UNA ECONOMÍA DEPENDIENTE DEL SECTOR PRIMARIO, QUE REPRESENTA EL 70% DE LAS EXPORTACIONES Y EL 42% DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB). CONSIDERÁNDOSE EL SECTOR GARANTE DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, AÚN CON SISTEMAS PRODUCTIVOS OBSOLETOS Y DEFICIENTES.**

El sector agrícola, actualmente, produce en condiciones de pobreza y marginalidad. El 85% de la población rural no alcanza cubrir sus necesidades básicas, con una tasa de desempleo de 72.7%. Aún así aporta cerca del 42% del Producto Interno Bruto, Nacional y su participación ha venido incrementando en el tiempo.

De los productos básicos de la dieta alimentaria de los nicaraguenses, la casi totalidad de éstos son producidos en el país (maíz, frijoles, arroz, leche, carne), aunque en determinadas circunstancias se presentan importaciones de algunos de estos productos que obedecen más a intereses comerciales y no a necesidades reales para satisfacer la demanda nacional.

La rentabilidad de la actividad agropecuaria es muy baja, lo que hace poco atractiva la inversión en el sector agropecuario. Esta rentabilidad depende de la distorsión de los precios del mercado nacional e internacional; de los rendimientos obtenidos en los cultivos; de la falta de fomento, de los altos intereses bancarios, del escaso acceso a los beneficios de créditos y de la desatención tecnológica, entre otras.

En toda la problemática que se planteó anteriormente existen rubros que pueden ser potencial para contribuir al desarrollo del país. Así tenemos que rubros como café, ganadería, productos no tradicionales entre otros, representan más del 45% del PIB, esto enfrentan a su vez problemas serios debido a la falta de tecnologías adecuadas a las condiciones socio-productivas del país que deben fortalecerse mediante la búsqueda de alternativas tecnológicas que mejoren los índices productivos, al igual que las unidades de producción, las familias y por ende la deteriorada economía de nuestra nación.

Lógicamente, lo anterior deberá armonizarse con prácticas, técnicas y conocimientos acerca del uso y manejo de los recursos naturales, los cuales presentan un alto grado de vulnerabilidad ecológica frente al uso inadecuado de prácticas agronómicas y de fenómenos naturales que quedó demostrado con el huracán Mitch.

Dado que los recursos naturales son la plataforma vital del desarrollo del país, hay que detener la destrucción racional e irracional de estos recursos, siendo el principal reto para contener tal destrucción la de resolver el círculo de pobreza que afecta a la mayoría de los nicaragüenses, principalmente aquellos que viven en las zonas rurales.

A través de los diferentes fenómenos naturales se ha verificado que los ecosistemas de Nicaragua presentan alta vulnerabilidad ecológica, incrementándose ésta causa de la deforestación, quemas, explotación de monocultivos y el uso inadecuado de tecnologías.

En Nicaragua, en diferentes foros de la sociedad civil y del gobierno, se ha abierto paso para la ejecución referida a una estrategia del país, que permita alcanzar un consenso nacional con el propósito de conseguir la reducción de la pobreza, potencializando el manejo sostenible de sus recursos naturales y productivos.

Por lo anterior, surge entonces la necesidad de pensar en una visión de país y buscar alternativas mediante la unión de esfuerzos, para mejorar los niveles tecnológicos, aumentar la productividad de los rubros agropecuarios y forestales con el fin de producir en armonía con el medio ambiente, disponer de recursos humanos calificados, y contar con servicios agropecuarios eficientes, para aprovechar las potencialidades disponibles en el país.

En función de esto, se han identificado como ejes principales de una estrategia de reducción de la pobreza, los siguientes:

Un crecimiento económico con énfasis en el sector rural.

Una inversión en capital humano de las poblaciones afectadas, que reduzca su vulnerabilidad económica, social y ambiental.

El fortalecimiento de una red de protección social focalizada en estos grupos vulnerables.

De esta manera se ha identificado que los principales componentes del crecimiento y desarrollo del sector rural son:

Reducción de la capacidad ociosa

Incremento en la eficiencia

Mayor equidad

El progreso tecnológico

Por otro lado, en Nicaragua existen 350,000 pequeños y medianos productores; 42% pequeños productores que poseen propiedades que oscilan entre 1 y 35 ha (10,000 m<sup>2</sup>) y el 28% medianos productores que poseen propiedades entre 35 y 350 ha (10,000 m<sup>2</sup>), lo que indica que el 70% de las propiedades productivas está en manos de pequeños y medianos productores.

La base productiva de la mayoría de los agricultores y ganaderos es a partir del uso extensivo de la tierra y de la mano de obra. Así mismo, éstos cuentan con tecnologías obsoletas y con una paupérrima disponibilidad de maquinarias y equipos, lo que los hace proveedores de materia prima. Por consiguiente los problemas que inciden en el desarrollo del sector agrario son:

Bajos niveles de producción y productividad.

Uso de tecnologías obsoletas.

Acciones productivas altamente degradadoras del medio ambiente.

Altos costos de producción.

Falta de valor agregado en productos agropecuarios y forestales

Limitados controles de calidad.

Problemas de comercialización.

Infraestructura seriamente deteriorada.

Falta de financiamiento.

Tierras ociosas.

Problemas de propiedad.

Entonces *es sine qua non* el conocimiento de las características de los sistemas de producción agropecuarios en Nicaragua, los cuales los describimos a continuación:

- a) Sistemas agrícolas de monocultivo, en los rubros de exportación (café, banano, soya, maní), los cuales se encuentran principalmente en las zonas del pacífico y zona central del país.

- b) Sistemas agrícolas mixtos son utilizados principalmente para la producción de granos básicos (maíz, sorgo, frijol y arroz), raíces y tubérculos y en la producción de patio.
- c) Sistemas Ganaderos de doble propósito, es el que predomina y como su nombre lo indica su objetivo es la producción de carne y leche.

De esta manera, la Universidad Nacional Agraria, en cumplimiento de su misión de servicio y desarrollo científico-técnico en beneficio del sector agrario nacional, ha asumido el compromiso de incorporarse plenamente a la dinámica del sector agrario, al analizar y proponer alternativas de solución a la problemática técnica y socioeconómica de los productores agropecuarios. Debe considerarse también la dimensión que adquiere el sector agrario en Nicaragua, el cual ha impulsando un amplio proceso de reforma y modernización que le permitirá alcanzar cada día mayores niveles de calidad y pertinencia. Estos procesos incluyen varias dimensiones simultáneas e interrelacionadas que pasan por mejorar su quehacer a lo interno desde el punto de vista académico y administrativo para fortalecer su eficiencia y eficacia dentro de un marco de absoluta transparencia, con una clara vinculación con los diferentes actores involucrados en el desarrollo del sector agropecuario y forestal tales como: organizaciones de productores, instituciones gubernamentales y no gubernamentales. De facto se trata entonces de ampliar sus relaciones de cooperación científico-técnica y académica con instituciones diversas a nivel nacional, regional e internacional.

Además, la Universidad Nacional Agraria ha participado de forma beligerante en instancias nacionales y sectoriales que tienen que ver con la definición de políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo socioeconómico de Nicaragua y de la región. Esto se podrá entender mejor si explicamos el marco institucional de esta magna casa de estudio y su plan de acción para los próximos tres años.

### **MARCO INSTITUCIONAL**

La Universidad Nacional Agraria de Nicaragua (UNA), es la principal y más antigua institución educativa agropecuaria del país. Tiene su origen en la Escuela Nacional de Agricultura y Ganadería (ENAG). Fundada en 1929, ha instituido un servicio con carácter público, sin fines de lucro y con plena autonomía para desarrollar su actividad y desempeñar un papel en la sociedad y en el sector agropecuario y forestal.

Está organizada en cuatro Facultades, las cuales abarcan los diferentes componentes del desarrollo agrario: Facultad de Agronomía (FAGRO); Facultad de Recursos Naturales y el Ambiente (FARENA); Facultad de Ciencia Animal (FACA) y la Facultad de

Desarrollo Rural (FDR). A su vez, estas dependencias están organizadas en Departamentos Académicos de acuerdo a las distintas áreas del conocimiento que les corresponden, incluso se cuenta con Centros Regionales.

Para la enseñanza práctica, la investigación y los servicios la UNA posee 3 unidades académicas y de producción (Hacienda Las Mercedes, con un área de 56.2 ha, Finca Santa Rosa con un área de 96.96 ha, y Finca El Plantel con un área de 189.7 ha), las cuales disponen de edificios e instalaciones agropecuarias.

La UNA posee una importante cantidad de laboratorios en las diversas áreas que son de indispensable relevancia para la formación, tanto a nivel de pregrado, como de postgrado, así como para las investigaciones que aquí se realizan, de igual manera brindan servicios técnicos a productores, investigadores e instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

- **PLAN DE ACCION IMPULSADO POR LA UNA PARA LOS AÑOS 2001 AL 2003**

La Universidad Nacional Agraria ha definido un PLAN DE ACCIÓN PARA APOYAR EL DESAROLLO AGRARIO NACIONAL Y LA DISMINUCIÓN DE LA POBREZA DEL SECTOR RURAL, que consisten ***tres grandes programas***

El manejo adecuado de sus recursos naturales.

El fortalecimiento de la capacidad de generación de tecnología.

Potencialidad productiva de las unidades de producción familiar.

Actualmente producto de este trabajo la UNA ha definido tres áreas:

- 1 Mejoramiento de la economía de las familias rurales más vulnerables.
- 2 Desarrollo de capacidades productivas del sector agrario.
- 3 Manejo de Cuencas.

Los principios específicos que rigen para la implementación de este plan son los siguientes:

Manejo Sostenible de los Recursos Naturales.

Desarrollo Rural y Socioeconómico.

Seguridad Alimentaria.

Sostenibilidad de los Agroecosistemas.

El éxito de este Plan lo garantizará el involucramiento de las instituciones públicas, privadas y ONG's ligadas al desarrollo del sector agrario, con la participación directa de los sectores a beneficiar.

En este contexto es importante destacar que la UNA es la Sede del Centro Nacional de Información y Documentación Agropecuaria (CENIDA), que coordina la Red Nacional de Información y Documentación Agropecuaria (RENIDA). A su vez, representa a las Universidades de nuestro país ante el Consejo Nacional de Planificación Económica y Social (CONPES) y ante el Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible (CONADES). Dable es mencionar que es miembro del Consejo Consultivo de la Sociedad Civil del PNUD. Ocupa la secretaría de la Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA) y la Vicepresidencia de la Red latinoamericana de Tracción Animal (RELATA), es miembro del Consejo Directivo del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), preside la Red para la Educación e Investigación en Recursos Naturales Renovables y la Producción Agropecuaria (REDCA), preside la Red Nicaragüense de Educación Superior a Distancia (RENIESAD), mantiene vínculos permanentes de cooperación e intercambio interuniversitarios nacionales e internacionales; con Asociaciones de Productores Agropecuarios, Comisiones Nacionales, Centros Regionales, Instituciones Estatales, Organismos no Gubernamentales (ONG's) y gremios profesionales afín a su perfil institucional.

En los últimos años, la Universidad Nacional Agraria ha desarrollado una transformación curricular, que culminó con el diseño de una nueva oferta educativa que toma en consideración las exigencias de carácter educativo, las necesidades del sector, la multi, inter e transdisciplinariedad de la problemática productiva del sector, así como el manejo sostenible de los Recursos Naturales y metodología innovadora de la enseñanza agrícola superior.

La Universidad Nacional Agraria despliega una serie de programas de investigación con diferentes organismos cooperantes y asociaciones de productores en áreas de conservación de suelos, granos básicos, manejo integrado de plagas, recursos genéticos, manejos de sistemas, producción pecuaria, aspectos socioeconómicos, agroforestería y la biotecnología.

Los objetivos específicos para la implementación de sus planes a corto plazo de cara al sector agropecuario son los siguientes:

- Contribuir al desarrollo de tecnologías para el sector agrario, que fortalezcan el incremento productivo al generar empleos que permitan elevar la calidad de vida de las familias rurales más vulnerables, disminuyendo las migraciones del campo a la ciudad.

- Accionar directamente con instituciones gubernamentales, privadas y no gubernamentales, involucradas en el

desarrollo del sector agrario, que participan interinstitucionalmente en el desarrollo de este plan.

Generar y transferir tecnologías apropiadas que permita el manejo sostenible de los recursos naturales renovables y no renovables.

Involucrar a la población beneficiada, como garante del sostenimiento del plan de desarrollo.

Contribuir al fortalecimiento del capital humano, a través de programas y planes de formación y capacitación a los diferentes niveles educativos.

Dado el alto índice de pobreza en que se encuentra la nación, sobre todo en el sector rural y analizando los indicadores de productividad, que son muy bajos respecto a las potencialidades del país, la Universidad Nacional Agraria, genera alternativas científico-técnicas que contribuyen al desarrollo del sector agrario, las cuales surgen del quehacer mismo de la Universidad, a través de investigaciones que realizan docentes y estudiantes; la capacitación científica de nuestro personal; capacitación de productores; generando tecnologías sostenibles transferibles a los artífices de la producción nacional; los pequeños, medianos y grandes productores.

La UNA en su misión de contribuir al desarrollo agrario, evalúa y valida tecnologías existentes y nuevas, oferta a los productores estrategias sostenibles de producción viables desde la óptica productiva, económica y ecológica.

Contribuir al desarrollo agrario nacional es una tarea muy difícil, sobre todo si no se determinan qué acciones realizar y hacia dónde dirigir las; por ello en la UNA, producto de la consulta realizada a los sectores productivos del país y a la sociedad civil, ha definido tres grandes áreas prioritarias aunque no excluyentes de la muy amplia y diversa gama de acciones y ejes de trabajo de la UNA:

**Mejoramiento de la Economía de las Familias Rurales**, la que de manera directa permitirá mejorar la autosuficiencia de las familias rurales que de forma indirecta también contribuirá al autoabastecimiento nacional de la población urbana, a través de la generación de conocimientos y del desarrollo de técnicas y tecnologías que mejoren los índices de productividad de las acciones que en aspectos agropecuarios realizan las familias rurales, por ejemplo producción de maíz, frijol, hortalizas, producción de patio, entre otros.

### **Desarrollo Tecnológico de las Capacidades Productivas del**

**Sector Agrario**, cuya finalidad es buscar alternativas tecnológicas que permitan mejorar los índices de productividad del sector agropecuario y forestal del país, sobre todo de aquellos rubros con alta potencialidad de comercialización en el exterior, pero a su vez asociados estrechamente a la problemática social y medioambiental, por ejemplo: café, ganadería, azúcar, productos forestales, no tradicionales, entre otros. El enfoque, en este caso, es integral, lo cual indica que la dimensión económica productiva de cada uno de estas áreas o rubros será solo un aspecto que se complementa e integra con los aspectos sociales y medioambientales implícitos.

**Manejo de Cuencas**; abarca lo relacionado al manejo y uso de los recursos naturales, así como aspectos referidos a la protección y potencialización del medio ambiente, en el concepto más amplio y específico para las diferentes actividades productivas del sector agrario nacional. Comprende entre otros, el estudio de las potencialidades, planes de uso y manejo de nuestros recursos naturales y productivos, y el estudio de nuestra riqueza en materia de biodiversidad y servicios ambientales.

Con lo planteado anteriormente, la UNA ha focalizado los aspectos más importantes con el propósito de mejorar el nivel de vida de los nicaragüenses, mediante la mejora de la producción agropecuaria y de autoabastecimiento nacional, la potencialidad productiva de sus rubros agropecuarios y forestales para la comercialización y la sostenibilidad del sistema productivo mediante el uso eficiente y adecuado manejo de los recursos naturales y productivos.

Aún cuando la UNA cuenta con infraestructura y personal calificado, requiere de más apoyo para contribuir al desarrollo del sector agrario, mediante la generación de conocimientos, técnicas y tecnologías que permitan potenciar los recursos productivos con que cuenta el país, papel que corresponderá a la Universidad Nacional Agraria el transferir a los diferentes eslabones productivos estos conocimientos, lo que fortalecerá las acciones en el campo de la investigación y la enseñanza en pro del desarrollo del sector agrario nacional.

La tecnología es un factor clave en la capacidad productiva del país, pues permite competir con los mercados internacionales con la exportación agrícola de productos tradicionales y no tradicionales, así como con la producción de alimentos de consumo básico.

En síntesis, la UNA coadyuva al desarrollo nacional y en particular al del sector agropecuario y forestal mediante su contribución en la definición e implementación de políticas, planes, programas, proyectos y acciones nacionales y sectoriales, encaminadas a reducir la pobreza, promover el desarrollo productivo, el uso adecuado y el manejo de los recursos naturales con un enfoque de equidad,



sostenibilidad y justicia social, mediante la formación y capacitación de recursos humanos en los diferentes niveles educativos de acuerdo a las necesidades presentes y futuras del desarrollo del sector agropecuario y forestal, mediante la generación de conocimientos científicos y técnicos y la prestación de servicios con altos niveles de calidad y pertinencia, así como siendo fuente de información y documentación para el sector. Todo esto se plantea en el cuadro 1.

• **CUADRO 1: RESULTADOS ESPERADOS DEL PLAN DE ACCION IMPULSADO POR LA UNA PARA LOS AÑOS 2000 AL 2003**

<b>SITUACION ACTUAL IMPACTO DEL SECTOR AGRARIO</b>	<b>APORTE UNA</b>	<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	
PRODUCTIVIDAD DEFICIENTE	a) Capacitación científico-técnica b) Desarrollo de tecnologías aprop. c) Capacitación a productores d) Mejoramiento de calidad de egr.	Mayor nivel de especialistas Incremento productivo Transferencias tecnológicas Mayor desarrollo del sector	Alto Alto Alto Alto
ALTOS NIVELES DE POBREZA	a) Tecnologías de incremento produc. b) Capacitación de técnicas produc. c) Incentivar participación de afectados	Oportunidades de empleos Incremento productivo Disminuir migraciones del campo	Alto Alto Alto
TIERRAS OCIOSAS	a) Organización productiva viable b) Desarrollo de tecnologías aprop.	Mejor explotación de la tierra Incremento productivo Disminuir migraciones del campo	Alto Alto Alto
DESFORESTACIÓN IRRACIONAL	a) Capacitación en explotación forestal b) Tecnificación manejo de RRNN c) Educación práctica a estudiantes	Racionalización de los RRNN Sostenibilidad de los RRNN Mayor nivel consciente	Alto Alto Alto
DEFICIENTES NIVELES DE COMERCIALIZACION	a) Investigaciones de campo y rubros b) Capacitación y organización c) Tecnificación y desarrollo comercial	Soluciones a mediano y largo plazo Mejoras en ingresos familiares Disminuir migraciones del campo	Alto Alto Alto
BAJOS NIVELES DE ORGAN.	a) Capacitación y organización b) Desarrollo de nuevas oportunidades	Sustanciales mejoras económicas Disminuir las migraciones del campo	Alto Alto