

LA EXTENSIÓN RURAL COMO PROCESO EDUCATIVO EN LOS ALTOS VALLES MERIDENOS VENEZOLANOS

RURAL EXTENSION AS AN EDUCATIONAL PROCESS IN THE VENEZUELAN HIGH VALLEYS OF MERIDA

Clever Albeiro Mora Peña

Escuela de Derecho, Facultad de Ciencia Jurídicas y Políticas.
Universidad de Los Andes.
Mérida. Venezuela 5101. Email: desarrolloagrarioula@gmail.com

Recibido: 15-04-2025

Aceptado: 09-05-2025

RESUMEN

La extensión rural como proceso educativo es y será siempre la mejor estrategia andrológica para elevar el nivel de conciencia en el hombre del campo y su familia a fin de lograr la sostenibilidad de su entorno rural, tal como se plantea en esta importante investigación de corte documental, apoyada en trabajos descriptivos e históricos, como fue el caso del Programa de Valles Altos, desarrollado en el Estado Mérida en los municipios: Miranda, Pueblo Llano y Rangel, desde la década de los años 70, y que hoy sus pobladores aún mantienen con diversas limitaciones por las carencias de programas de extensión rural y asistencia técnica. Hoy en día, la complejidad de la extensión rural, en lugar de la extensión agrícola, apunta hacia nuevas tendencias y actividades de trabajos garantes de una mejor calidad de vida del sector rural.

Palabras clave: programas, extensión; rural, sustentable; educación.

ABSTRACT

Rural extension as an educational process is and always will be the best andrological strategy to raise the level of awareness among rural people and their families in order to achieve the sustainability of their rural environment. This is proposed in this important documentary research, supported by descriptive and historical works. This was the case of the Valles Altos Program, implemented in the state of Mérida in the municipalities of Miranda, Pueblo Llano, and Rangel, since the 1970s. Today, the complexity of rural extension, rather than agricultural extension, points to new trends and work activities that guarantee a better quality of life in the rural sector.

Key words: programs, extension; rural; sustainable; education.

Clever Albeiro Mora Peña: Licenciado en Educación (UNESR) Abogado (ULA) Docente adscrito a la Escuela de Derecho, Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas (ULA) Postgrados: Especialista en Educación Rural (UNESR) MSc. En Desarrollo Agrario (ULA). Director del Centro de Estudios Rurales Andino y Coordinador de la Maestría en Desarrollo Agrario (ULA). Email: desarrolloagrarioula@gmail.com

Introducción

El mundo agrícola de hoy es dinámico, evolutivo y cambiante, exigente de nuevas conductas y modalidades de trabajo, donde los procesos de cambio deben estar sustentados en acciones educativas y tecnológicas que garanticen bases sólidas para su desarrollo integral.

Observar la producción agrícola como un sistema, en la actualidad, es de gran interés para la humanidad; garantizar la seguridad alimentaria sin alterar el equilibrio ambiental es la utopía de quienes hacen grandes esfuerzos por salvar al planeta de tantas contaminaciones generadas por la actividad agrícola.

Una de las acciones orientadoras que permite cambios de conducta positivos en las comunidades rurales en beneficio de su entorno es la extensión agrícola como un proceso educativo, sobre todo al momento de transferir tecnología en busca de mejorar la calidad de vida y optimizar la producción de rubros agrícolas. Al respecto, la Organización de Naciones Unidas (1997) indica:

El término extensión agrícola se originó en los Estados Unidos en la década de los años 50, a fin de extender los adelantos científicos de los centros de estudios agropecuarios al campo. El objeto de la extensión está enfocado en elevar la calidad de vida del producto y aumentar eficazmente la producción agropecuaria, mediante un proceso de capacitación agrícola dirigido a los productores de acuerdo a las exigencias de la comunidad rural y políticas agrarias del gobierno nacional adaptadas a las condiciones del entorno local.¹

En este sentido la presente investigación tiene por objetivo analizar la incidencia de la extensión agrícola, como proceso educativo en la transferencia de tecnología de riego, durante la implementación del Programa Valles Alto, bajo la rectoría de La Corporación de los Andes y la cooperación en su ejecución con organismos nacionales,

regionales y locales, mediante una acción interinstitucional, durante la década de los años 70 80 y 90, definido como un conjunto de acciones destinada al aprovechamiento y preservación optima de los recursos agua y suelo, bajo la participación activa y consciente del hombre del campo, con el fin último de capacitarlo, promoverlo y dirigirlo para que tomen decisiones en lo que respecto a su propia existencia y la de su comunidad, por medio de los lineamiento y políticas de dicho programa.

Al mismo tiempo, es importante resaltar que el estudio se desarrolló bajo la metodología de la investigación documental, apoyado en un trabajo histórico descriptivo.

La Extensión Rural como Proceso Educativo en Programa de Riego de los Valles Alto Merideño.

La transformación del mundo rural y de la agricultura, así como de la relación entre esta y los demás sectores económicos, que se viene presentando en los países latinoamericanos en un contexto de cambios tecnológicos, de acelerado crecimiento del comercio y de patrones productivos de carácter transnacional, trae como consecuencia la necesidad de revisar los conceptos de extensión rural y desarrollo rural, los métodos de trabajo, los instrumentos organizacionales, las políticas y las relaciones entre los actores y factores del desarrollo.

Sin duda, esta revisión ha implicado nuevas posturas en la concepción y diseño de las políticas rurales, desde sus implicaciones en la economía hasta sus aplicaciones sectoriales y locales, lo cual exige la aplicación de procedimientos, a veces opuestos a aquellos utilizados tradicionalmente, donde se privilegiarían los diagnósticos dinámicos y participativos ante los unidireccionales estáticos, la tendencia versus la condición, procesos versus objetos, el esfuerzo colectivo contra lo individual, la tecnología en el contexto sobre la aplicación de técnicas aisladas, el hombre y su familia versus el agricultor, el desarrollo sostenible ante la explotación de los recursos.

Por consiguiente, las políticas de extensión rural, con esta nueva visión, otorgarán especial relevancia al logro de los objetivos de desarrollo rural equitativo y sostenible, así como también a estrategias estimuladoras de las relaciones, la comunicación y la participación.

En este orden de ideas, se privilegiarán acciones vinculadas con instituciones y el sector rural en general, que promuevan la cooperación, la organización, el desarrollo de capacidades y liderazgos locales y todas aquellas que hagan más efectiva la participación del hombre. De allí, pues, que nunca se debería perder la perspectiva de que la agricultura es la garantía del mundo rural, de la conservación del medio y base de la civilización.

Aparte de las razones de tipo social, económico, cultural y ambiental, existe el deber de mantener una agricultura rica, dinámica y diversificada que pueda ser legada a las generaciones venideras. Dentro de este marco, Arias (2000) concibe la extensión agrícola como:

Un proceso de formación del hombre rural hacia la integración de capacidades para impulsar su propio desarrollo. Es un instrumento de gran potencia para el corto y largo plazo que utiliza el conocimiento como herramienta y la comunicación como medio para estimular capacidades permanentes y autoexpandibles en los propios actores y sus organizaciones, todo en la búsqueda de un desarrollo con equidad.²(p. 2)

Se vislumbra la necesidad de que las actividades agropecuarias sigan representando un papel prioritario en el desarrollo rural y que estas estrategias centren sus esfuerzos y recursos en el apoyo a los agricultores; solo así se conseguirá mejorar el nivel de renta de los productores y, por consiguiente, la supervivencia del mundo rural.

En este sentido, es necesario discutir y concebir nuevos proyectos de sociedad rural, que se construyan participativamente

y como un producto colectivo, lo cual supone darle una nueva dimensión al espacio rural, donde el hombre hace punto de encuentro entre lo político, social, cultural, económico, productivo y natural.

A tal efecto, Sen (2000) concibe el desarrollo rural como el “proceso sostenido de ampliación de las oportunidades de la población rural, disminuyendo la brecha existente con la población urbana”. En otras palabras, es el desarrollo humano de la sociedad rural”.³(p.123)

De esta manera, el reconocimiento de las realidades locales y de su influencia en los procesos de desarrollo ha motivado a diferentes instituciones a generar metodologías, diseñar políticas y emprender acciones tendientes a darle importancia a los procesos de desarrollo local.

Se trata de lograr una mayor participación de la sociedad civil y de las organizaciones sociales y productivas, de estimular procesos de concertación y construcción de consensos entre los distintos actores de desarrollo rural, así como la construcción de proyectos participativos para canalizar recursos que permitan satisfacer demandas de inversión, según las exigencias de los pobladores.

En resumen, la consecución de un sector rural viable, bien organizado y con rentas óptimas contribuirá sin duda alguna a preservar las funciones esenciales de los espacios rurales; es por ello que las políticas rurales deben estar concertadas para que puedan conformar un todo integral y armónico. En este contexto es así como los programas de la extensión rural, planificados desde el contexto local, con la comunidad y para la comunidad, permiten que cada uno de sus componentes constituya el alcance de un desarrollo rural sustentable.

La extensión rural en Venezuela no ha sido la base de políticas, planes o acciones del Estado venezolano, sino que ha respondido a modelos y políticas rurales donde se ha dado poco énfasis a acciones de transferencia de tecnología, asistencia técnica directa y capacitación, dirigida a resolver problemas

de la producción agrícola y el desarrollo rural sectorizado, ignorando la complejidad del entorno rural.

Desconociendo así a la extensión rural como un proceso educativo fundamental que permite impulsar calidad de vida en la familia del campo, no solo con transferencia de tecnología para la acción agrícola, sino que además ampliar el abanico de grandes oportunidades con el agroturismo, la agroindustria, la agroecología, entre otras actividades que permiten integrar los tres sectores de la economía al ámbito rural, sin eliminar su paisaje, tradición y esencia, por cuanto la extensión rural posee métodos, técnicas y procedimientos más idóneos al momento de comunicarles a los productores la importancia de innovar en diferentes escenarios del mundo rural.

En este sentido, Ramsay (2000) indica: “La Extensión Agrícola es un proceso educativo, dirigido a elevar la calidad de vida del productor y el de su familia, así como optimizar la producción de rubros agrícolas” (p.12)4.

Esta definición podría actualizar y fortalecer la acción del trabajo agrícola en los pequeños, medianos y grandes productores venezolanos. Son diversos los intentos fallidos que se han realizado para superar vicisitudes sobre el proceso de producción agrícola en las comunidades rurales venezolanas, pero de manera independiente o separando la investigación y la extensión rural, promueven programas dirigidos a la planificación, coordinación y ejecución de proyectos dirigidos a las comunidades rurales por parte del Estado venezolano; tal es el caso de los programas que ha desarrollado la Fundación de Capacitación e Innovación para el Desarrollo Rural (CIARA), entre otras.

La fundación CIARA tiene como objetivo: Establecer un servicio de extensión agrícola permanente, orientado al estímulo de la capacitación en la familia rural como gestora de su propio desarrollo, a fin de lograr su capacitación consciente y activa en los procesos de cambios sociales, económicos y tecnológicos requeridos para mejorar

sus condiciones de vida, en el contexto de una agricultura sostenible, competitiva y fundamentada con relación a la equidad.

El objetivo de la Fundación CIARA nace en la década de los años 60; sin embargo, esta acción ya se establecía desde las décadas que integran los años 30, 40 y 50 en la Venezuela del siglo XX, información que se puede verificar en las Memorias y Cuentas del entonces Ministerio de Salubridad y Agricultura y Cría y Ministerio de Agricultura y Cría, respectivamente. Documento en el cual se observa el proceso evolutivo concatenado de estas acciones capacitadoras de manera progresiva. Al respecto, el Merhav, citado por Gutiérrez (2007), comenta:

El enfoque actual de la Extensión Rural, donde la asistencia técnica para la producción agrícola y la incorporación del cambio tecnológico son apenas componentes parciales del trabajo que realiza un extensionista que educa, capacita, organiza y asesora en otras áreas, se trata de promover, más allá del cambio técnico, la agricultura, la equidad de género, el ahorro y otros servicios financieros rurales, el empleo no agrícola, la preservación del ambiente...⁵(P.33)

En reflexión a lo citado, se visualiza el enfoque sistémico en la estructura del pensamiento del extensionista al momento de diagnosticar, elaborar y ejecutar un programa de extensión rural, con y para la comunidad.

En este sentido, observaremos la incidencia de la extensión rural como proceso educativo en la transferencia de tecnología de riego durante la implementación del programa Valles Altos, planificado y coordinado por la Corporación de los Andes, como ente rector que lo ejecutó bajo una acción interinstitucional con organismos nacionales y regionales en los estados Táchira, Mérida y Trujillo.

Esta investigación estará delimitada geográficamente en los municipios Miranda, Pueblo Llano y Rangel del estado Mérida.

A pesar de contarse con cuatro décadas de fortalecimiento agrícola durante el siglo XX, donde se establecieron bases sólidas para elevar la calidad de vida en los productores agrícolas, así como optimizar sus rubros por medio de la extensión agrícola y la transferencia de tecnología, como se puede evidenciar a través del programa Valles Altos, implantado en 1974 por Las Corporaciones de Los Andes, en los estados Táchira, Mérida y Trujillo, como un conjunto de acciones destinadas al aprovechamiento y preservación óptima de los recursos agua y suelos, así como a capacitar al hombre del campo para que se integre en el alcance de su propio desarrollo socioeconómico y cultural.

En el siglo XXI se perciben debilidades en los pequeños y medianos productores agrícolas del estado Mérida, específicamente en los municipios Miranda, Pueblo Llano y Rangel. Uno de los principales problemas generados por los efectos del Programa Valles Altos, de acuerdo a lo expresado a través de La Corporación de Los Andes (2000) en el informe realizado para justificar la evaluación y consolidar el programa en mención, indica:

Destino de la producción, impacto ambiental del proceso, particularmente el agotamiento y contaminación de suelos y aguas, el escaso respeto por los planes de ordenación territorial, la limitada apropiación de la tecnología de riego y la ausencia de programas de extensión agrícola que permitan elevar el nivel de conciencia en los productores agrícolas, entre otros.⁶

De acuerdo a los resultados arrojados en el informe antes citado, entre las principales debilidades se encontró que los productores agrícolas, en los últimos nueve años, no se beneficiaron de programas de extensión agrícola que les permitan elevar su calidad de vida, proteger el ambiente y fortalecer la producción de sus rubros por medio de un proceso educativo y técnico dirigido al manejo integral de la actividad agrícola.

En los pequeños y medianos productores agrícolas de los municipios Miranda,

Pueblo Llano y Rangel del estado Mérida, se observan limitaciones en la calidad de vida y escaso desarrollo rural y agrícola integral, a pesar de los esfuerzos realizados por el Ministerio de Planificación y Desarrollo, a través de la Corporación de los Andes.

En el Ministerio de Agricultura y Cría, actualmente Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierra, se visualizan cambios significativos escasos, tal cual como lo sustenta el órgano rector del programa Valles Altos en la cita antes referida.

En este sentido, es importante la incorporación y participación de los productores como base social organizada, capaces de transformar y orientar su propio proceso de desarrollo. Por estas razones, se hace necesario determinar en el ámbito del estudio señalado lo relacionado a la incidencia de la extensión agrícola como proceso educativo para la transferencia de tecnología de riego durante la implementación del Programa Valles Alto, en los municipios Miranda, Pueblo Llano y Rangel del estado Mérida.

La extensión viene configurando una posición sobre el desarrollo de la agricultura tratando de dar respuesta a sus características más sobresalientes, así, las distintas instituciones, organizaciones, empresas, grupos o entes que la practican, identifican las tendencias del desarrollo agrícola y rural, principalmente desde cuatro dimensiones fundamentales: una global que comprende aspectos de carácter económico, social y cultural; otra, que responde a las preocupaciones ambientales; una tercera relacionada con los problemas de competitividad de las actividades productivas, especialmente desde el punto de vista tecnológico, y una cuarta, referida a los aspectos institucionales de la agricultura y el desarrollo del medio rural.

Esta múltiple dimensión es cada vez más exigente, pues demanda un mayor esfuerzo por estructurar un pensamiento integral y sistémico que permita capturar la realidad con mayor rigurosidad y, en función de ello, diseñar estrategias más coherentes y eficaces, pero desde una dimensión global;

es por ello que la extensión rural está inmersa en una agricultura relacionada y articulada con los fenómenos del ámbito mundial.

En esta perspectiva, la extensión es considerada como un vehículo para difundir el progreso técnico y científico y transferir tecnología; por lo tanto, su esencia es facilitar la interacción y reforzar las sinergias dentro de un sistema de información que comprende la investigación y educación agrícola, y a un vasto complejo de empresas proveedoras de información. En este orden de ideas, Tortarolo (2003) define la extensión agrícola como:

Un servicio o sistema que, mediante procedimientos educativos, ayuda a la población rural a mejorar los métodos y técnicas agrícolas, aumentar la productividad y los ingresos, mejorar el nivel de vida y elevar las normas educativas y sociales de la vida rural.⁷(p.2)

Desde este punto de vista, la extensión se infiere como un proceso continuo para hacer llegar una información útil a la población (dimensión comunicativa) y para luego ayudarla a adquirir los conocimientos, técnicas y aptitudes necesarios para aprovechar eficazmente esa información o tecnología (dimensión educacional).

En líneas generales, el objetivo del proceso extensionista es hacer posible que la gente utilice esas técnicas y conocimientos, así como la información, para mejorar sus condiciones de vida; por lo tanto, la actividad de extensión agrícola facilita los intercambios directos entre los productores, como un medio para diagnosticar problemas, aprovechar el conocimiento existente, intercambiar experiencias, difundir mejoras probadas e incluso elaborar proyectos comunes.

El impulso de los acontecimientos sociales en el medio rural está induciendo a formular objetivos y metas más amplias e integrales para la extensión.

Efectivamente, se siente la necesidad de objetivos y metas que permitan ver el

proceso productivo como un fenómeno social en el cual están implicados múltiples actores y factores y que van más allá de las explotaciones y los hogares. La relación con la naturaleza y el ambiente, así como la participación de las personas, deben dejar de ser considerados como recursos de la producción para pasar a configurarse como fines.

Por tal razón, la extensión, en cualquiera de sus modalidades (rural, agrícola, asistencia técnica, transferencia de tecnología y capacitación), debe proponerse objetivos más amplios.

Desde el punto de vista productivo, se requiere ir más allá de las fincas hacia la configuración de cadenas agroalimentarias en las cuales tengan cabida todos los actores que agregan valor a los productos.

Ello implica el establecimiento de metas que valoren la solución de problemas críticos que afectan la competitividad del conjunto de las cadenas, sobre la base de procesos participativos de análisis y establecimiento de mecanismos de negociación entre todos los actores implicados.

Estos objetivos y metas de carácter productivo, precisados en torno a cada cadena agroalimentaria estratégica, pueden tener profundas implicaciones sociales en cuanto a equidad en la medida en que actúen como mecanismos adecuados para que la pequeña y mediana agricultura pueda articularse con éxito en los mercados globales.

El problema de la competitividad, central en los procesos de desarrollo agrícola y rural, debe ser colocado en forma prioritaria en sus objetivos y metas, pero bajo un enfoque sistémico que permita articularlo con las dimensiones de equidad y de sostenibilidad de los recursos naturales.

Por otra parte, el establecimiento de objetivos y metas hacia el ordenamiento y conservación de las cuencas y microcuencas hidrográficas, en las cuales se puedan compatibilizar las relaciones entre producción y conservación con el establecimiento de programas de

agricultura conservacionista, puede hacer de la extensión y de la agricultura una actividad de mayor impacto en el conjunto de la sociedad. No únicamente produciendo valores agrícolas y pecuarios tradicionales, sino contribuyendo activamente a la generación de valores ambientales fundamentales tales como agua, oxígeno y biodiversidad.

La diversificación económica del medio rural no puede dejar de ser analizada y comprendida por la extensión; esta debe incorporar objetivos que la incluyan, posibilitando la interrelación entre las actividades agrícolas y pecuarias con otras no agropecuarias, especialmente con el turismo rural y ecológico, que puede ser desarrollado en muchos países.

En resumen, la labor de extensión agrícola es de naturaleza netamente educativa y es ejercida por los técnicos y profesionales del agro. Conlleva un proceso de enseñanza-aprendizaje que persigue un cambio asistido e intencional de la conducta del productor y su familia, orientado al logro de la adopción tecnológica para mejorar la calidad de vida.

Procesos de producción para la extensión rural

Existen diversos procesos para aumentar la producción agrícola, entre los que se pueden mencionar: participación, integración, demostraciones de prácticas, educación y comunicación.

Si el crecimiento agrícola se interpreta como aumento de los ingresos de las familias, se puede agregar otra opción: modificar la composición de los cultivos con mayor ponderación de los productos de mayor valor unitario. En este sentido, Ramsay (2000)⁴ acota:

Participación

La palabra participación tiene dos significados principales. El primero es “dar parte”, es decir, comunicar, informar o notificar; desde este punto de vista, la participación solo es posible con el libre acceso a la información de lo que ocurre

alrededor, que de una forma u otra afecta la vida del ser humano. El otro significado que se utiliza más es “tener parte en una cosa”, es decir, compartir, entrar, intervenir, contribuir, donde cada integrante de la comunidad es una parte del todo y como tal interviene, comparte y contribuye.

Así, la palabra implica al mismo tiempo el derecho a tomar parte, por ejemplo, en las decisiones, así como el deber de contribuir, es decir, tomar la responsabilidad por el grupo si estos están de acuerdo.

Igualmente, la participación implica la intervención directa de cada uno de los integrantes de la comunidad en los procesos económicos, sociales, culturales, políticos y de sustentabilidad que afectan sus vidas.

Los enfoques participativos de la extensión son eficaces; en estos se utiliza el conocimiento local lo más posible, a los agricultores como agentes de extensión (y también investigadores, hasta cierto punto) y se prefiere el trabajo con grupos de agricultores más que con individuos.

Los enfoques participativos involucran a los productores en la identificación de problemas, el establecimiento de prioridades en los temas a abordar, en la solución de problemas mediante el análisis y en la elección de alternativas. El enfoque participativo es una consecuencia directa y lógica de la aceptación del axioma del conocimiento del agricultor y la manera más segura de garantizar los efectos de las nuevas tecnologías.

El proceso de formación integral del hombre plasmado en el concepto de extensión agrícola será efectivo si cuenta con la participación de sus beneficiarios, y la inserción real de programas de esta naturaleza solo será posible si esa participación se constituye en base del desarrollo rural.

El Estado, a través del programa de extensión, pretende ayudar a crear las capacidades en las comunidades para que ellas mismas logren la gerencia de sus propios programas de extensión y desarrollo.

Un aspecto importante es la incorporación de la familia en las actividades de la economía del hogar y la comunidad. Acciones que integren los nuevos conceptos de género, de incorporación de jóvenes, de educación básica y para el trabajo, de investigación participativa, de organización; todo bajo el enfoque de sistemas, se constituirán en elementos fundamentales para el logro de una efectiva participación.

Educación

Actualmente, corresponde destacar la importancia de mejorar la educación de la población rural, especialmente a la luz de la tendencia de la responsabilidad para adquirir nuevos conocimientos. La receptividad de las poblaciones rurales hacia la nueva información y su habilidad para asimilarla y aplicarla aumentan marcadamente con la educación.

Este es el determinante más importante de la capacidad de las poblaciones rurales para mejorar su bienestar. Cuando hay que optar entre la asignación de recursos a los servicios de extensión agrícola o a la educación de una determinada población rural, la decisión tiene que ser la última mencionada, ya que esta abre posibilidades a muchas clases de desarrollo que, sin ella, serían imposibles de transitar.

Un obstáculo importante al progreso tecnológico es la escasa educación de los agricultores y su falta de familiaridad con los conceptos básicos de la contabilidad de costos y la administración de fincas. Las estrategias deben prestar atención a este tema, además de proporcionar opciones para mejorar la escolaridad rural y los conocimientos numéricos de los agricultores.

En breve, a medida que nuevas tecnologías emergen, los mercados demandan productos de mayor calidad y más seguros, y las exigencias de los consumidores en cuanto a calidad y tiempos de despacho cambian, el capital humano se convierte en el principal factor estratégico del desarrollo agrícola.

El acceso continuo y la asimilación de la

información están adquiriendo importancia creciente en la agricultura de todo el mundo. Las instituciones y las políticas que facilitan dicho acceso son esenciales, pero con frecuencia los ministerios de agricultura tardan en reconocer la importancia de los temas de calidad.

Comunicación

Es el medio a través del cual se intercambian las ideas, se discute, se dialoga. La comunicación garantiza la interrelación, la adopción de acuerdos y el trabajo colectivo. Una vez que las personas de la comunidad saben de la existencia de un programa, se acercarán a este o aumentará su participación si conocen sus objetivos.

La comunicación en un programa de extensión es lubricante esencial para su funcionamiento, por cuanto facilita el contacto entre el personal, y se constituye en vehículo para las necesarias relaciones con el entorno. De la misma forma, la comunicación es el gran instrumento de la extensión en busca de consolidar capacidades de futuro.

La inconmensurable producción de información y el impresionante desarrollo de los medios de comunicación abren un más amplio horizonte para impulsar el desarrollo.

Por ello, poner estos instrumentos, en la medida de las posibilidades, al servicio de las comunidades rurales permitirá potenciar las capacidades del hombre en procura de su bienestar. Mejorar la comunicación, diversificar y hacer más eficiente el uso de medios aparece como estrategia primordial.

El desarrollo rural

El desarrollo rural podría verse como el conjunto de acciones que impulsa cambios significativos en cada uno de los subsistemas que integran su entorno; en este sentido, Sen (2000) expresa:

El desarrollo implica “satisfacción de necesidades humanas-sociales como salud, educación, necesidades culturales, económicas, espirituales. Implica crear capacidades y aprovechar

oportunidades para la construcción de una sociedad que en libertad sea capaz de alcanzar una mejor calidad de vida y un sostenible bienestar” (p119).³

De tal manera que una persona que realice una combinación de actividades y de sentires altamente valorados por ella es una persona a quien se puede considerar desarrollada, ya que sus capacidades creativas y productivas se han puesto en realce. Al respecto, el autor antes citado en su obra "Desarrollo y libertad" comparte algunos principios básicos a considerar:

1. Es desarrollo en zonas rurales. De ahí que el carácter multifuncional y las características específicas, únicas de cada región determinarán, condicionarán las estrategias de desarrollo.
2. En la ruralidad y su desarrollo se establecen relaciones a lo interno, con otras localidades, con sistemas urbanos, otras regiones, el país como un todo y relaciones internacionales que le dan sentido a ese complejo sistema.
3. El dinamismo y sentido holístico del desarrollo rural exige enfoques sistémicos que puedan explicarlo con propiedad.

Estrategias de desarrollo rural

La actividad agrícola requiere de muchas personas y es muy diversificada; por lo tanto, se hace necesario tener una visión convincente del potencial del sector para poder movilizar su apoyo. De la misma manera, sin un amplio respaldo, las estrategias no pueden llegar más allá de la categoría de estudios técnicos. En función de esta realidad, la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) (2000) expresa:

Se requieren al menos tres frentes principales de apoyo a las estrategias: Los productores o, más ampliamente, las familias rurales; las estrategias se formulan para ellas y no pueden ser aplicadas plenamente sin su activo consentimiento y participación. Los gobiernos, a través de sus diversas

instancias, que deben guiar los esfuerzos para su implementación; se requiere un diálogo institucional múltiple y sostenido para alcanzar consenso suficiente en el sector público y las instituciones internacionales de desarrollo, cuyo acuerdo y financiación son necesarios para el éxito de las estrategias.¹

En la medida de lo posible, las estrategias también deben alcanzar una recepción positiva en otros segmentos de la población y líderes de opinión en general, a pesar de que muchos grupos participan escasamente en su formulación. Si una estrategia genera la oposición activa de sectores influyentes, probablemente será difícil que sea aprobada y puesta en práctica.

En general, el propósito de las estrategias agrícolas es generar crecimiento duradero que sea ampliamente compartido. Pero se requiere creatividad para proponer soluciones concretas y detalladas para los problemas específicos, y que además sean viables en ese contexto. Una visión amplia o prescripciones generales por sí solas no son suficientes, y se requiere especificidad tanto de las políticas como en su secuencia.

Desarrollo agrícola

El desarrollo agrícola es fundamental para el avance significativo de las comunidades rurales; por supuesto que este cambio positivo debe estar impulsado por el conocimiento agrícola y la transferencia de tecnología. En este sentido, Oakley y Garforth (1983) afirman:

El desarrollo agrícola implica la introducción de nuevas ideas para producir ingresos y niveles de vida más elevados a través de diversos tipos de tecnologías y organizaciones sociales. La fuerza del desarrollo agrícola comienza a partir del potencial de la población y el avance hacia su propio crecimiento en tres aspectos fundamentales: lo humano, económico y social (p.11).⁸

Por desarrollo agrícola se entiende el paso de

unos métodos tradicionales de producción a unos nuevos métodos científicos que comprenden nuevos elementos técnicos (como nuevas variedades, prácticas de cultivo, fertilizantes o plaguicidas comerciales), nuevos cultivos o incluso nuevos sistemas agrícolas.

Para que los agricultores puedan adoptar estas nuevas técnicas de producción, primero tienen que aprenderlas, y luego hay que enseñarles la forma de utilizarlas correctamente en sus sistemas de cultivos.

De hecho, los cambios simples como la adopción de una variedad pueden implicar una aportación extensionista mínima. Sin embargo, si ese cambio implica un nuevo tiempo de siembra, una mayor población vegetal, un mayor uso de fertilizantes, entre otros, los agricultores tal vez tengan que aprender mucho para adoptar con ventaja esa nueva tecnología.

Este proceso es la esencia del desarrollo agrícola, y cada paso que se dé en ese sentido exigirá una aportación educacional o comunicativa. Por consiguiente, la función de la extensión agrícola, independientemente de cómo se imparta, debe contemplarse como elemento esencial del proceso de desarrollo rural.

Por ejemplo, la extensión agrícola se ha criticado mucho porque ha descuidado algunas categorías de productores agrícolas, como las mujeres y pequeños agricultores.

Estas omisiones son, en realidad, el reflejo de muchos factores, entre ellos: los objetivos del desarrollo agrícola que se persiguen; el número elevado de pequeños productores en relación con el número de extensionistas; la forma de cómo se organiza la extensión; la dificultad de tener acceso a la mujer en algunas culturas y la estrategia de extensión practicada.

Así, la extensión agrícola puede tener consecuencias positivas o negativas, según los objetivos perseguidos, la clientela servida y de cómo se aprecia el éxito (Engel, 2000).

También se ha criticado a la extensión porque no ha logrado convencer a los agricultores a adoptar una determinada recomendación, cuando en la realidad la tecnología que se recomienda o fomenta no ha sido la apropiada o no está acorde a la realidad del agricultor. En algunas situaciones, la extensión ha sido ineficaz por insuficiencia de recursos, personal de campo mal capacitado o preparado, problemas de movilidad, escasos recursos didácticos o porque el personal de campo tiene demasiadas responsabilidades de carácter extensionista que pueden dar lugar a conflictos de funciones.⁹

La experiencia acumulada, demuestra que la actividad de extensión es indispensable para el desarrollo del proceso agrícola, los agricultores no pueden adoptar con éxito una nueva tecnología a menos que la conozcan o sepan cómo incorporarlas a sus sistemas de cultivos, por ello debe ser un proceso continuo, sistemático de comunicación entre los extensionistas y todas las personas (campesinos, pequeños y grandes productores agrícolas, empresas, cooperativas, etc.) inmersos en el proceso de producción agrícola, o pecuaria, a través del cual se inicia la construcción de caminos para encontrar posibles soluciones en forma conjunta y adecuada al medio, y en el momento adecuado, lo que permitirá solucionar problemas, dificultades, y limitaciones que dificultan un trabajo agrícola pecuario en el campo, para hacer de este, más productivo y eficiente.

En este proceso se combinan la iniciativa propia y las experiencias anteriores, que dan un impulso, una motivación, para construir un futuro mejor de forma colectiva y solidaria.

Las maneras de concebir, formular y aplicar las políticas agrícolas son los principales determinantes de sus resultados. Por ejemplo, los enfoques centralizados para atender los factores del crecimiento mencionados más abajo (desde los sistemas de extensión agrícola hasta la redistribución de la tierra) han probado ser ineficaces. Las lecciones de la experiencia apuntan a cinco

criterios esenciales para que las reformas de las políticas alcancen resultados positivos:

1. Reducir las distorsiones en los mercados de productos y factores. Esto puede significar regulaciones adecuadas, por ejemplo, cuando se ha privatizado la comercialización y las agroindustrias, y creado mercados de derechos del agua; pero también puede exigir la remoción de regulaciones y controles ineficientes.

2. Fortalecer la fuerza legal de las relaciones contractuales. Esto requiere no sólo códigos legales adecuados, sino también fortalecer los órganos judiciales, incluyendo en algunos casos la creación de tribunales rurales especiales. En último término, las relaciones de confianza mutua son cruciales para poder penetrar en mercados nuevos y obtener financiación para la producción.

3. Descentralización y participación, o sea, devolución de los servicios públicos, privatizándolos cuando sea oportuno, para estimular la participación de los agricultores y la comunidad en el diseño y ejecución de los programas y las políticas. La participación local es muy eficaz en aspectos tales como el riego, la reforma agraria asistida por el mercado, la investigación y la financiación rural.

Para aumentar su concreción, las recomendaciones de política de las estrategias pueden acompañarse con propuestas de reformas legislativas, cuando sea necesario. Si no se especifican estas propuestas, existe el peligro de que las reformas finalmente aprobadas difieran significativamente de lo sugerido por la estrategia. Igualmente, la falta de especificidad puede determinar que se pierda el momento oportuno para aprobar las reformas y aumente el riesgo de que la estrategia quede sin aplicación.

Sistema de riego

El sistema de riego se conoce como el mecanismo o infraestructura que permite transportar y surtir de agua a plantaciones agrícolas, con el propósito de lograr cubrir la necesidad de agua durante el proceso de

producción de rubros agrícolas durante las diferentes épocas del año, especialmente en la época de sequías. En este sentido, Wikipedia (2009) indica:

Se denomina sistema de riego o perímetro de riego al conjunto de estructuras que hace posible que una determinada área pueda ser cultivada con la aplicación del agua necesaria a las plantas. ...dependerá de si se trata de riego superficial, por aspersión o por goteo. Por ejemplo, un embalse no será necesario si el río o arroyo del cual se capta el agua tiene un caudal suficiente incluso en el período de aguas bajas.¹⁰

Al momento de decidir el fortalecimiento de la producción agrícola con sistemas de riego, es importante conocer el nivel del caudal de agua que posee el río o quebrada que se seleccionará como fuente, pero además es absolutamente necesario documentarse o solicitar asistencia técnica y/o servicio de extensión agrícola para conocer el tipo de sistema de riego que se debe utilizar según el caso, en función de esta realidad, presenta la siguiente variedad de riego:

Riego con aspersores

Los aspersores tienen un alcance superior a 6 m, es decir, tiran el agua de 6 metros en adelante, según tengan más o menos presión y el tipo de boquilla.

Los aspersores los dividimos en:

Emergentes: Se levantan del suelo cuando se abre el riego y, cuando se para, se retraen.

Móviles: Se acoplan al extremo de una manguera y se van pinchando y moviendo de un lugar a otro.

La presión habitual da para levantar 3 o 4 aspersores y 8 o 10 difusores.

Riego con difusores

Son parecidos a los aspersores, pero más pequeños.

Tiran el agua a una distancia de entre 2 y

5 metros, según la presión y la boquilla que utilicemos. El alcance se puede modificar abriendo o cerrando un tornillo que llevan muchos modelos en la cabeza del difusor.

Se utilizan para zonas más estrechas: Por tanto, los aspersores para regar superficies mayores de 6 metros y los difusores para superficies pequeñas.

Los difusores siempre son emergentes.

Riego por goteo

Consiste en aportar el agua de manera localizada, justo al pie de cada planta. Se encargan de ello los goteros o emisores. Estos pueden ser:

- ⊗ Integrados en la propia tubería.
 - ⊗ De botón, que se pinchan en la tubería.
- Los más baratos son los integrados NO AUTOCOMPENSANTES.

Los goteros que se pinchan resultan más prácticos para jardineras o zonas donde las plantas estén más desperdigadas y se pincha ahí donde se necesiten.

El riego por goteo tiene las siguientes ventajas:

- ⊗ Ahorra agua.
- ⊗ Se mantiene un nivel de humedad en el suelo constante, sin encharcamiento.
- ⊗ Se pueden usar aguas ligeramente salinas, ya que la alta humedad mantiene las sales más diluidas. Si usas agua salina, aporta una cantidad extra de agua para lavar las sales a zonas más profundas por debajo de las raíces.
- ⊗ Con el riego por goteo se pueden aplicar fertilizantes disueltos y productos fitosanitarios directamente a la zona radicular de las plantas.

El inconveniente más típico es que los emisores se atascan fácilmente, especialmente por la cal del agua. Precisa un buen filtrado si el agua es de pozo y agua, cuando menos, caliza; mejor.

Riego subterráneo

Es uno de los métodos más modernos. Se

está usando incluso para césped en lugar de aspersores y difusores en pequeñas superficies, enterrando un entramado de tuberías.

Se trata de tuberías perforadas que se entierran en el suelo a una determinada profundidad, entre 5 y 50 cm. Según sea la planta a regar (hortalizas menos enterradas que árboles) y si el suelo es más arenoso o arcilloso.

VENTAJAS

- ⊗ Menos pérdida de agua por no estar expuesto al aire.
- ⊗ Menos malas hierbas porque la superficie se mantiene seca.
- ⊗ Permite el empleo de aguas residuales depuradas sin la molestia de malos olores.
- ⊗ Duran más las tuberías por no darles el sol.
- ⊗ Se evitan problemas de vandalismo.

INCONVENIENTES

El principal inconveniente, que hace que haya que estudiar bien antes si ponerlas o no, es que se atascan los puntos de salida del agua. En particular, por la cal. Si tu agua es calcárea, no se recomienda el uso de riego subterráneo.

Las raíces también se agolpan en las tuberías. Para evitarlo se usa herbicida como el Treflan.

Cintas de exudación (tuberías porosas)

Las cintas de exudación son tuberías de material poroso que distribuyen el agua de forma continua a través de los poros, lo que da lugar a la formación de una franja continua de humedad, que las hace muy indicadas para el riego de cultivos en línea.

Humedecen una gran superficie y es especialmente interesante en suelo arenoso. Puede utilizarse en el riego de árboles.

Las presiones de trabajo son menores que las de los goteros. Esto hace necesario el empleo de reguladores de presión especiales o micro limitadores de caudal.

Las cintas de exudación se pueden atascar debido a las algas y a los depósitos de cal (aguas calizas). Por tanto, requieren tratamientos de mantenimiento.

Micro aspersores

Para textura arenosa, son preferibles los micro aspersores; van muy bien porque cubren más superficie que los propios goteros tradicionales, por ejemplo, para regar frutales.

Este sistema de riego es idóneo para macizos de flores, rosales, pequeñas zonas, etc.

Riego con manguera

Regar con manguera supone tenerla en la mano muchas horas. Para el Césped está claro que es el peor sistema. Además, no se consigue una buena uniformidad; a unos sitios les cae más agua que a otros. No obstante, a muchas personas les gusta regar con manguera.

Se nota la importancia que posee manejar la información general de los tipos de riegos que se pueden utilizar en las diferentes áreas agrícolas venezolanas; sin embargo, en los valles altos andinos y específicamente en las comunidades de estudio (Miranda, Pueblo Llano y Rangel), se utiliza solo el sistema de riego por aspersión y por gravedad.

Sin embargo, es importante conocer cómo se utiliza este sistema; al respecto, www.elriego.com indica:

Con este método el agua se aplica al suelo en forma de lluvia utilizando unos dispositivos de emisión de agua, denominados aspersores, que generan un chorro de agua pulverizada en gotas. El agua sale por los aspersores dotada de presión y llega hasta ellos a través de una red de tuberías cuya complejidad y longitud depende de la dimensión y la configuración de la parcela a regar. Por lo tanto, una de las características fundamentales de este sistema es que es preciso dotar al agua de depresión a la entrada en la parcela de riego por medio de un

sistema de bombeo. La disposición de los aspersores se realiza de forma que se moje toda la superficie del suelo, de la forma más homogénea posible.¹¹

Un sistema tradicional de riego por aspersión está compuesto de tuberías principales (normalmente enterradas) y tomas de agua o hidrantes para la conexión de redes secundarias, ramales de aspersión y los aspersores.

Todos o algunos de estos elementos pueden estar fijos en el campo, permanentes o solo durante la campaña de riego. Además, también pueden ser completamente móviles y ser transportados desde un lugar a otro de la parcela.

Transferencia de tecnología

La tecnología es concebida como el conocimiento aplicado a todas las actividades humanas, y que ha desempeñado un rol importante en los logros materiales y culturales en la evolución de la sociedad.

Sin la tecnología no podrían realizarse eficazmente algunas actividades humanas; en este sentido, Galán (2007) comenta:

Es el resultado de la actividad del hombre en sociedad, en procura de la satisfacción de las necesidades y deseos. Conocimiento aplicado en los procesos de creación y producción, investigación básica hasta la aplicación industrial y su difusión. La tecnología es un conjunto de conocimiento e información propio de una actividad, que pueden ser utilizado en forma sistemática para el diseño, desarrollo, fabricación y comercialización de productos o la prestación de servicio, incluyendo la aplicación de las técnicas asociadas a la gestión.¹²

En función de lo citado, la tecnología tiene un ciclo de vida o de existencia, evoluciona en una secuencia de estado, es decir, se le puede asociar una gestión, un nacimiento, un crecimiento y desarrollo y una muerte u obsolescencia; es por ello que la tecnología, al momento de su adquisición, debe estar

acompañada de un proceso previo, el cual describe Ramsay (2000)⁴. El proceso de transferencia de tecnología sigue los siguientes pasos:

1. Definición del problema: Observación del manejo actual de los cultivos por los productores. Análisis de los actuales comportamientos en cada momento del ciclo agrícola. Identificación de factores limitantes de la producción. Determinación de cambios a los comportamientos actuales y nuevos comportamientos a ofrecerse.
2. Determinación de potenciales resultados de los mismos: oferta tecnológica inicial, entrega de la oferta tecnológica inicial y manejo de la misma por los usuarios.
3. Identificación de factores limitantes para la adopción y manejo de la misma.
4. Comprobación de códigos y canales de transferencia y ajuste de la oferta inicial. Determinación de la oferta tecnológica intermedia.
5. Diseño de una estrategia de transferencia, entrega de la oferta tecnológica intermedia.
6. Adopción y aplicación de la misma por los usuarios.
7. Evaluación permanente y retroalimentación.
8. Evaluación de resultados y de manejo para ajustar la oferta a circunstancias particulares.
9. Entrega de alternativas tecnológicas para cada segmento particular de usuarios.

Visto de este modo, la tecnología es sinónimo de innovación; el productor debe estar abierto al cambio, y la extensión juega un papel importante en elevar el nivel de conciencia en este actor agrícola, pero además en lograr que este proceso formal se lleve a cabo, donde se suma la apropiación de la tecnología, fase importante para que el productor cuente con una verdadera herramienta que puede manipular u operar.

La transferencia de tecnología no se puede

improvisar; debe comenzar como necesidad sentida, real, de la comunidad agrícola y las condiciones vocacionales de las tierras, es decir, debe reflejar los resultados de un diagnóstico aplicado para tal fin, donde se determine en forma objetiva la necesidad de adopción y apropiación de la tecnología.

Cuando hablamos de esta acción, no podemos olvidar las limitaciones tanto de adopción como de apropiación que poseen los pequeños y medianos productores de la región andina merideña; en este sentido, se hace referencia a las debilidades económicas y de conocimiento que estos poseen. Esta limitación debe ser fortalecida por las instituciones gubernamentales por medio de programas crediticios y de extensión agrícola respectivamente.

Al respecto, Becerra (2002) da a conocer un sistema de transferencia de tecnología por medio de la planificación y la investigación:

Para que exista un proceso de transferencia de tecnología, debe existir previo a él un sistema de planificación de transferencia de tecnología, basado en la planificación estratégica, que permita diagnosticar y determinar las necesidades tecnológicas presentes en el entorno agrícola, industrial y comercial y permita la formulación de estrategias que conlleven a satisfacer esas necesidades detectadas. Las planificaciones estratégicas como sistema son desarrolladas por instituciones públicas o privadas dedicadas a estas acciones, con el propósito de generar la transferencia de tecnología efectiva y eficaz en la sociedad, a fin de optimizar la producción de bienes y servicios en cada uno de los sectores que la integran.¹³

La planificación estratégica empleada en la transferencia de la tecnología se organiza sistemáticamente a través de planes que poseen como unidad básica el proyecto y se orientan por resultados: los temas a investigar, la selección de prioridades y la asignación de recursos deben emanar de un proceso de planificación de doble flujo, que de un lado contemple la problemática real

del entorno productivo y, por el otro, estimule la capacidad de investigar para generar conocimientos y tecnología que mejoren los sistemas de producción agrícola.

Una de las debilidades que se observan a lo largo de estas bases teóricas es la no continuación en cuanto a la evaluación de los programas de transferencia de tecnología que se han desarrollado en las últimas décadas, tanto por organizaciones públicas como privadas.

El éxito de transferencia de tecnología no es solo la planificación y desarrollo de estos programas, sino también la evaluación y adaptación del mismo a las condiciones sociales, ambientales y económicas del momento.

El programa Valles Alto, desarrollado en los Andes venezolanos, sufrió este mismo síndrome de la discontinuidad; por lo tanto, sus principales objetivos y acciones se están perdiendo en el tiempo, sobre todo las dirigidas al aprovechamiento de los recursos suelo y agua, y el lograr que los principales actores (los productores) se integren al alcance de su propio desarrollo socioeconómico y cultural.

En función de esta realidad, la Corporación de los Andes, como organismo rector, elaborado por el Ing. Linares (2000)¹⁴ ordenó un estudio que justificara su evaluación y acondicionamiento, el cual a continuación se resume.

IDENTIFICACIÓN, DEFINICIONES Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA VALLES ALTOS.

El Programa Valles Altos se define como "un conjunto de acciones establecidas en el tiempo y espacio, orientadas y coordinadas por el sector público, destinadas al aprovechamiento y preservación óptima de los recursos agua y suelos existentes de los valles altos de la cordillera andina, mediante la participación activa y consciente del hombre del campo, con el fin último de capacitarlo, promoverlo y dirigirlo para que tomen decisiones en lo que respecta a su propia existencia y la de su comunidad, en lo que atañe a su realización integral

y al mejoramiento de las condiciones económicas, sociales y culturales del medio en que actúan".

Objetivos generales:

Elevar el nivel social, económico y cultural del medio rural.

Satisfacer en mayor escala y a menor costo la demanda nacional de alimento, mediante el mejoramiento de los medios de producción. Incorporar al campesino en particular y a las nuevas generaciones en particular. Al proceso productivo a fin de estabilizarlo y arraigarlo a su tierra, disminuyendo el éxodo hacia los centros urbanos.

Objetivos específicos:

Generar fuente de trabajo que permita utilizar la mano de obra local.

Concentrar la población rural en áreas de aprovechamiento agrícola, en lo posible bajo riego, evitando la explotación de áreas marginales que conlleven la destrucción de los recursos naturales.

Capacitar al campesino en su propia parcela, incorporándolo desde un principio al mejoramiento y manejo de sus tierras, a fin de que pueda aprovechar y mantener eficientemente las obras construidas, hacer uso racional de los suelos y mejorar los sistemas de cultivos.

Estimular en los productores el sentido cooperativista, con el objeto de organizar los comités de riego y otras formas de organización, a fin de que puedan ejercer su propia representación ante las instituciones oficiales y privadas.

ALCANCES Y LOGROS DEL PROGRAMA VALLES ALTOS

El programa Valles Altos de la región andina se constituyó en una estrategia acertada y en la experiencia de desarrollo socioeconómico más exitosa concebida y ejecutada por la corporación de Los Andes, identificada plenamente con las condiciones agro-sociales de la región; su acción programática

respondió en su oportunidad a las demandas de las comunidades rurales, generando bienestar a sus pobladores y reconocimiento al organismo de desarrollo regional.

Entre los logros obtenidos destacan los siguientes:

1. El programa Valles Altos fue promovido, programado y ejecutado bajo la responsabilidad técnica de la Corporación de los Andes; el compromiso administrativo lo compartía con el Ministerio de Agricultura y Cría y sus organismos corresponsables. B.A.P (Banco Agrícola y Pecuario), IAN (Instituto Agrario Nacional) INAGRO (Instituto Nacional Agropecuario) y con los ejecutivos regionales.

2. Logro coordinar actividades con miras al desarrollo económico y social de la zona alta ante el organismo de desarrollo regional, gobernaciones de estados, institutos de créditos y de capacitación agropecuaria, otros organismos nacionales y las comunidades beneficiadas.

3. Obtuvo una eficaz concurrencia de las comunidades en algunos proyectos específicos, atendiendo la conservación y fomento de los recursos naturales y especialmente a la construcción y desarrollo de más de 205 pequeños sistemas de riego como instrumento básico de su acción programada.

4. Detecto su propia necesidad de financiamiento y procuro la colaboración de los organismos crediticios del estado, asesorando la ejecución de las inversiones para la infraestructura complementaria de riego.

5. Promovió pequeñas empresas privadas locales, de recolección, acopio y comercialización de productos agrícolas, demostrando con ello la clara posibilidad de su establecimiento a mayor escala.

6. Construyó o indujo otros servicios a las comunidades rurales (educación, salud, vivienda, electrificación) y acopiaba el material estadístico necesario para la mejor ejecución del programa.

7. Como puede constatarse, estas actividades se identifican e inscriben plenamente entre los objetivos de desarrollo rural integral a que aspira cualquier país latinoamericano, y en consecuencia el programa Valles Alto, como lineamiento de desarrollo socioeconómico regional, fue suficientemente analizado y ampliamente recomendado en su oportunidad por el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. (ILPES).

8. El programa conocido a nivel regional, nacional e internacional llamó la atención en este último caso de algunos institutos de Europa occidental de la agencia internacional de desarrollo, de algunos países de América del Sur y de publicaciones de reconocido prestigio como Geo-Mundo e Instituto Iberoamericano de Derecho Agrario y Reforma Agraria, quienes le dispensaron amplios reportajes.

9. Su balance ha sido positivo: logró inducir el bienestar social al mejorar las condiciones de vida en numerosas y pequeñas comunidades; aumentó la oferta de alimentos al consumidor; valorizó las tierras de los páramos al recuperar suelos para la producción agrícola; generó empleo y arraigó a la población rural en su medio.

10. Las metas cumplidas por la Corporación de los Andes mediante su programa Valles Alto en los estados Trujillo, Mérida y Táchira están en el orden de los 250 sistemas de riegos construidos, incorporando a la producción una superficie considerada de 15.000 hectáreas para beneficio de unas 7.000 familias campesinas; al agregar esta meta por otros organismos (M.A.C; I.A.N; M.A.R.N.R), la suma se eleva a 683 sistemas, unas 3646 hectáreas y 21.016 familias; el M.P.D (Ministerio de Planificación y Desarrollo) maneja incluso cifras superiores.

Del análisis de los fundamentos metodológicos, definición de objetivos y primeros logros, se deriva que el programa Valles Altos se concibió como una acción de desarrollo, orientado hacia la realización integral del hombre del medio rural; utilizando el riego como instrumento de cambio tecnológico, la organización de los

productores como fuerza social participativa y la utilización de los recursos naturales como bienes preservables a futuro.

NECESIDAD DE EVALUACIÓN

El inicio de una nueva administración nacional revisó el estilo de gestión que caracterizó a la corporación en los últimos años y principalmente su incidencia en nuestros programas, que en su oportunidad impulsaron estrategias de desarrollo en la sociedad civil que instrumentaron la institución.

Entre estos instrumentos de desarrollo se encuentra el programa de Valles Alto, revisado por una evaluación integral, exhaustiva y decisiva que permite definir estrategias para tomar decisiones oportunas sobre la acción programática a seguir por el programa en los próximos años.

La evaluación propuesta tiene que partir del principio fundamental de la concepción del programa, donde la realización del hombre del campo era el objetivo y el riego el instrumento de cambio tecnológico para impulsarlo, por ello más importante que evaluar solo las cifras cuantitativas del número del sistema, superficie, e inversión, es valorar los cambios que el programa indujo en el campesinado andino y el medio en el cual este interactúa; su nueva posición frente al estado y al resto de la sociedad civil, la importancia económica que ahora le confiere al uso racional y preservación de los recursos agua y suelo, la organización y capacitación para gerenciar su empresa de producción, productividad, generación de empleo, la nueva fuente de riqueza y sus implicaciones, la disminución de las migraciones, etc.

Paralelamente, hay que evaluar los problemas generados por los efectos del programa, entre los que destacan el destino de la producción, los impactos ambientales del proceso, particularmente el agotamiento y contaminación de suelos y aguas, la ampliación de las fronteras agrícolas hacia áreas protectoras de vertientes, los conflictos de usos actuales y futuros por los recursos hídricos, la ausencia de medidas

y prácticas de conservación tanto para las microcuencas alimentadoras como para las áreas cultivadas y el escaso respeto por los planes de ordenación territorial, entre otros, son factores a considerar como efectos del programa sobre la sociedad local y el desarrollo de su entorno.

a) ¿Qué evaluar?

Corresponde a la naturaleza del programa, su concepción inicial referida a la integralidad. Los objetivos propuestos para su desarrollo, los objetivos cumplidos, los impactos sociales, económicos, ambientales, culturales e institucionales. Sus alcances, sus conflictos y el balance de su gestión.

b) ¿Por qué evaluar?

Porque se presume que, en los últimos años, el programa ha venido perdiendo su carácter de integralidad y soslayado sus fundamentos originales, lo cual puede revertirse eventualmente en contra de sus propios objetivos.

Porque la Corporación de los Andes, los ejecutivos regionales, otros organismos participantes y la sociedad civil pudieran estar ignorantes de los alcances y conflictos generados por el programa.

Porque no se ha realizado un seguimiento y control de sus proyectos para conocer sus logros y limitaciones actuales de carácter socioeconómico, sus efectos sobre los recursos naturales ligados al proceso, en particular agua, suelo y vegetación; el uso de la tierra, los sistemas productivos, servicios sociales, conflictos por la demanda del agua para el uso agrícola y el consumo de las comunidades; así como el aprecio y expectativa de los beneficiarios respecto al programa.

Porque es oportuno tomar una decisión sobre la continuación del programa, determinar hasta cuándo es válido el modelo o, por el contrario, pasar a un proceso de consolidación de los sistemas de riego existentes.

Para disponer de un instrumento

actualizado que técnicamente sustentado permita al organismo de desarrollo regional tomar decisiones fundamentales para la continuación, rectificación o consolidación del Programa Valles Alto.

La evaluación del programa Valles Alto se plantea apremiante dado el actual desconocimiento existente sobre los alcances y conflictos generados por su incidencia en el medio rural y por la encomiable disposición de las nuevas autoridades nacionales por presentar programas generadores de desarrollo socioeconómico de amplio y comprobado beneficio social, particularmente en el sector agrícola.

¿Cómo evaluar?

La evaluación integral del programa Valles Alto debe ser realizada por la Corporación de los Andes, mediante la constitución de un equipo interdisciplinario integrado por profesionales que prestan servicio en la institución, con asesorías de especialistas o de instituciones de prestigio en este tipo de trabajo y con facilidades de logística de apoyo a las diferentes actividades a entender.

Conclusiones

Las nuevas políticas nacionales orientadas a elevar la respuesta del Estado a los amplios sectores sociales, la responsabilidad institucional por los impactos del programa Valles Alto, la considerable inversión realizada y las expectativas de los beneficiados en relación con las consideraciones anteriormente expuestas conducen a recomendar las acciones siguientes:

1. Destinar o gestionar rápido el presupuesto correspondiente ante organismos competentes, para abordar en forma inmediata y a nivel de microcuencas y/o subcuencas la evaluación integral de los sistemas existentes.
2. De aprobarse la recomendación anterior, integrar a la brevedad posible un equipo interdisciplinario, con experiencia en diagnóstico y programación de aspectos sociales, ambientales y de tecnología rural productiva, particularmente riego por aspersión, a fin de elaborar oportunamente la propuesta metodológica e iniciar la evaluación en el menor tiempo posible.
3. Coordinar la evaluación con otras instituciones ejecutoras de proyectos similares o complementarios, a fin de involucrarlos en los procesos y garantizar el tratamiento integral de las microcuencas o subcuencas evaluadas.
4. Restringir la construcción de nuevos sistemas de riego al mínimo posible e invariablemente condicionados a la metodología, principios y fundamentos originales del programa Valles Altos, a las leyes y reglamentos que atañen a la acción, particularmente a los planes de ordenación territorial.
5. La factibilidad técnico-ambiental de construcción de las obras de riego debe ser previamente determinada por el equipo de manejo integral de microcuencas, a fin de establecer criterio sobre aprovechamiento y manejo de recursos agua, suelo y vegetación en el contexto de las leyes y reglamentos que rigen la materia.
6. En todo caso, para aquellos proyectos de riego cuya elaboración está programada, es indispensable aforar oportunamente en los meses de estiaje todas las posibles fuentes de abastecimiento.
7. Destinar todo el presupuesto correspondiente a riego para la consolidación integral de los

sistemas construidos y la preservación de la microcuenca de alimentación.

8. Rescatar, revisar, actualizar y poner en práctica los lineamientos y estrategias operativas del programa Valles Alto.

De acuerdo al informe antes citado, es necesario revisar y actualizar los lineamientos, objetivos y estrategias de aplicación o desarrollo del programa, así como evaluar en forma integral todas las cuencas y sub-cuencas, para ello recomienda el Ing. Linares la creación indispensable de un equipo multidisciplinario donde se integren todos los aspectos que influyen en materia ambiental, tecnológica de producción entre otras, además la acción interinstitucional con el fin de lograr la participación de diferentes instituciones públicas y privadas en el abordaje de esta actividad, donde se innove o actualice de acuerdo a la realidad y necesidad los sistemas de riego, previendo la gestión conjunta con los actores involucrados directa e indirectamente, en la diligencia de recursos y presupuesto.

En función de lo antes indagado, se llegan a las siguientes conclusiones con relación a la incidencia de la extensión agrícola como proceso educativo en la transferencia de tecnología de riego durante la aplicación del programa Valles Alto en los municipios Miranda, Pueblo Llano y Rangel del estado Mérida: las teorías estudiadas reflejaron que la planificación y ejecución de esta acción no fue continua; es por ende la ausencia de su evaluación, debilitándose así el abordaje comunitario intentado, que limitó el fortalecimiento de la transferencia de tecnología de riego, pero sobre todo debilitó el mal uso de los recursos naturales, afectando la calidad de vida de los productores.

En cuanto a los fundamentos teóricos que sustentan el Programa Valles Altos las teorías, contenidos y conceptos revisados y desarrollados en el estudio, permiten señalar que es necesario implementar actividades de extensión agrícola, con el propósito de transferir tecnología de riego, en los productores agrícolas de los municipios Miranda, Pueblo Llano y Rangel, a través de instituciones universitaria y organismos públicos correspondiente, tal es el caso de La Corporación de los Andes y La Fundación de Capacitación e Innovación para el Desarrollo Rural (C.I.A.R.A.) entre otros, por medio de un equipo multidisciplinario bajo la rectoría del CORPOANDES y con un fundamento solo de tipo educativo, que permita planificar organizar, dirigir, ejecutar y evaluar acciones de capacitación con la comunidad y para la comunidad, a fin de favorecer el aprovechamiento de los recurso agua y suelo, así como elevar la calidad de vida en los productores y su familia, partiendo de un diagnostico situacional objetivo.

Al mismo tiempo, la investigación documental realizada condujo a resaltar en relación a los aspectos teóricos que propugnan el fortalecimiento de programa valles altos, que el mismo es un proceso extremadamente tecnológico, complejo caracterizado por la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad, debiéndose aclarar que tal proceso pueda ser considerado realmente optimo, en lugar de una simple huella o retención pasajera de la misma, debe dar solución a situaciones concretas, en materia ecológica, económica y social, por cuanto el mundo es dinámico, evolutivo y cambiante, exigente de nuevas modalidades de trabajo, en tal sentido debe someterse a nuevas evaluaciones que respondan a realidades actuales.

Para lo cual se recomienda conformar, a través del Comité de Riego Actual, un equipo multidisciplinario para evaluar los sistemas de riego en forma integral, en los municipios Miranda, Pueblo Llano y Rangel; tomando en cuenta las cuencas y subcuencas y su infraestructura, así como el nivel de conocimiento que poseen los productores agrícolas sobre la transferencia de tecnología de riego y determinar sus necesidades de conocimiento en esta área.

El diagnóstico sugerido, se recomienda que se planifique y se aplique a través de la investigación cualitativa, específicamente acción participante, por cuanto se trata de una investigación post-positivista donde el investigador como la comunidad en estudio se involucren directamente en la acción investigativa.

De acuerdo a los resultados del diagnóstico y/o evaluación sugerida, se recomienda elaborar un programa de extensión agrícola, dirigido a la transferencia de tecnología de riego, con el propósito de optimizar la producción de rubros agrícolas y elevar la calidad de vida del hombre del campo y su familia.

Por medio de la propuesta del programa de extensión agrícola sugerido, se recomienda dirigir cursos de capacitación relacionados con la participación ciudadana y comunitaria, donde los principales participantes a este proceso educativo sean los integrantes de los comités de riego.

El productor debe asumir que los recursos naturales (agua y suelo) son la esencia fundamental y absoluta para garantizar el desarrollo agrícola sustentable. En consecuencia, el productor debe percibir el mensaje cuyo autor es desconocido, el cual indica: "Todas las cosas en el universo, unas a otras tan unidas están, que al tocar una flor se estremece una estrella"; es decir, debe elevar el nivel de conciencia para entender que la producción agrícola es un sistema.

Referencias

- 1.- FAO: (2000) Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. El papel y el contexto de la tecnología agrícola. Documento en Línea. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/007/y5673s/y5673s1m.htm#TopOPage>. [Consultado 22 marzo 2009].
- 2.- Arias, C. (2000). El Proceso de la Investigación. Caracas, Venezuela. Editorial de la Investigación Panapo.
- 3.- Sen, A. (2000) Desarrollo y Libertad. Barcelona, España, Editorial Planeta.
- 4.- Ransay J. (2000) Extensión Agrícola, Dinámica del Desarrollo. IICA, Perú.
- 5.- Gutiérrez, A. (2007). Hacia una política de desarrollo agrícola y un cambio estructural en Venezuela. Colección memoria de la Economía Venezolana.
- 6.- Corporación de los Andes (2000) informe de justificación y evaluación del Programa Valles Altos. Mérida Venezuela.
- 7.- Tortarolo, A. (2003). Extensión y Sociología Rural. Buenos Aires Argentina.
- 8.- Oakley y Garforth (1985). Manual de Capacitación en Actividades de Extensión. Centro de Extensión Agrícola Y desarrollo Rural Escuela de educación, Universidad de Reading Reino Unido. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.
- 9.- Engel, P. (2000). Los desafíos que plantea la integración regional de las instituciones agrícolas superior (IEAS). Ponencia para la X Conferencia de la asociación Latinoamericana de Educación Agrícola Superior (ALEAS), Santiago.

- 10.- http://es.Wikipedia.org/Wiki/sistema_de.riego. [Consultado 22 marzo 2009]
- 11.- WWW.elriego.com/infoma_te/agricola/fundamento_riego_aspersi3n.htm WWW Infojardin : Articulows.inforjardin.com/sitema-riego-jardin.htm.
- 12.- Galán (1998) Participación Campesina para una Agricultura Sostenible en países de América. Disponible en <http://www.fao.otg/docrep>. [consulta:30/05/ 2024]
- 13.- Becerra, L. (2002) Grupos de Transferencia de Tecnología, una metodología de trabajo grupal. Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile. Boletín INIA Nº 77. Editorial Chillán. Santiago de Chile.
- 14.- Linares (2000) Rusticación para la evaluación del Programa Valles Altos, Mérida; Venezuela.
- 15.- Arismendi, S. (2003). Efectos de la extensión agrícola en los productores de maíz de la Unión de prestatarios Belisa - Los Haticos. Tesis en Línea Disponible en: <http://www.ucla.edu.ve/dac/investigaci3n/compendium9/Agricola.htm>. [Consultado 20 marzo 2009].
- 16.- Chávez, N. (1994). Introducción a la Investigación Educativa. Primera Edición. Maracaibo Venezuela.
- 17.- Fundación de Capacitación e Innovación para el Desarrollo Rural, (20001). Un nuevo reto de gestión para el desarrollo rural. Caracas Venezuela.
- 18.- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista P. (1998). Metodología de la Investigación. Panamericano Formas e ingresos S.A. Colombia.
- 19.- Izquierdo, O y García., M. (1993). Metodología de la Investigación. Caracas: Carhel.
- 20.- Kerlinger, F. (1996) Investigación del comportamiento. México: Mc Graw – Hill.
- 21.- Ministerio de Agricultura y Cría (1961) Programa de Subsidio Conservacionista. Caracas Venezuela.
- 22.- Morles, V. (1999). Manual del Taller de Tutorías de Investigación. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Caracas.
- 23.- Rivero J. (1993) La Extensión Agrícola, Herramientas de Desarrollo Agrícolas y la Conservación de los recursos Naturales. Instituto Iberoamericano de Derecho Agrario y Reforma Agraria. Facultad de Ciencias jurídicas y Políticas. Mérida Venezuela.
- 24.- Tamayo y Tamayo, M. (1998). El proceso de la Investigación Científica, (3ª ed) México: Limusa.