

# Evaluación de necesidades en comunidades rurales

**Ángel A. Berrío González**

Investigador. INIA. Gerencia General. Oficina de Desarrollo Institucional

*"Pregúntame cuál es la cosa más importante del mundo y te diré:  
es la gente, es la gente, es la gente ..."*

*("El arte de la facilitación", Hunter, Bailey y Taylor 1995)*

La dinámica de los procesos socioculturales que tienen lugar en el seno de las comunidades rurales venezolanas, demandan la instrumentación de metodologías, técnicas y herramientas que nos ayuden a comprender mejor la dinámica de los cambios que se están gestando en esos sistemas sociales. Estos cambios tienen sus implicaciones tanto para la seguridad agroalimentaria, como para el desarrollo rural integral del país. Conocer los patrones demográficos que rigen las poblaciones rurales, cuáles y cuántos servicios demandan, así como los requerimientos en educación, tecnología, empleo, seguridad y salud, son algunas de las preguntas que debemos hacernos como responsables de la planificación del sector. Lo dicho anteriormente nos plantea la urgencia de abordar el tema de la "evaluación de necesidades" o "análisis de necesidades" como mecanismo para garantizar el efectivo impacto de las acciones institucionales orientadas a influenciar positivamente la productividad del sector agrícola nacional.

La evaluación de necesidades se puede considerar como: "... un conjunto de procedimientos desarrollados, con el propósito de establecer prioridades y tomar decisiones acerca de planes, programas, proyectos, el desarrollo organizacional y la distribución de recursos. Estas prioridades tienen su fundamento en necesidades que previamente han sido identificadas" (Witkin y Altschuld 1995). Por otra parte, al referirnos a los sistemas sociales agrícolas, se hace énfasis en tratar de influir sobre la estructura y la función de individuos o grupos dentro de los subsistemas sociales establecidos (organizaciones, estados, municipios) y en nuestro caso nos referimos al contexto agrícola nacional dentro de ambas perspectivas, la organizativa (cooperativas y asociaciones de productores) y la espacial (rural) (Brown 1998; Harper 1998).

Por otra parte, la determinación de necesidades es considerada como una modalidad de investigación

social aplicada, fundamentalmente de carácter evaluativo, que consiste en identificar y priorizar los problemas existentes en un contexto determinado y orientada a la planificación de intervenciones sociales, resultando así indispensable para el diseño de planes o programas orientados a satisfacer las necesidades de la población objetivo (Hernández, Pozo y Alonso 2004).

Desde hace tiempo la evaluación de necesidades es considerada como una importante herramienta para favorecer el desarrollo comunitario, pero con frecuencia se le subestima. La metodología puede identificar necesidades colectivas no cubiertas aún, proporcionando evidencia que puede servir de soporte a las decisiones de política de Estado, sectoriales o comunitarias. La metodología de la evaluación de necesidades se ha venido aplicando con éxito desde hace algún tiempo en diferentes campos de la vida del hombre, algunos de estos campos de aplicación incluyen: el educativo, la salud, el transporte, el sector humanitario (ONG's), la agricultura y el medio ambiente (Israel e Ilvento 1995; Rouda y Kusy 1995; Organización Mundial de la Salud 2000; ICARDA 2002; Darcy y Hoffman 2003; Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América 2005; Ruggieri 2006).

Un concepto que comúnmente se asocia con la evaluación de necesidades es el "mercadeo social", término utilizado para describir aquellos planes y programas que tienen como objetivo fundamental producir cambios en el comportamiento de los individuos por el bien de la sociedad. En este sentido, organizaciones como el INIA persiguen estimular el cambio en las comunidades rurales y por ende en la sociedad agrícola en general. En este sentido, el mercadeo social es un proceso que implica la evaluación de necesidades y deseos de la clientela, el desarrollo e implementación de programas orientados a cubrir esas necesidades y finalmente la evaluación del éxito del programa (Kotler y Zal-

tman 1971, citado por Brown 1994; Kotler y Fox 1995; Berrío y Henderson 1998).

### Definición de “necesidad”

El término “necesidad” puede ser interpretado como un nombre o como un verbo. Si nos referimos al vocablo “necesidad” como nombre, estaríamos especificándolo como una diferencia entre “*lo que es*”; es decir, el estado actual de los acontecimientos y “*lo que debería ser*”; es decir, el estado deseado de los acontecimientos. En este sentido, una “necesidad” no es un objeto, si no una valoración que hacemos, al analizar el estado actual de los acontecimientos y compararlo con una visión de un estado futuro mejor de los mismos acontecimientos. La necesidad no es en sí misma ni el estado actual ni el futuro, sino la diferencia entre ellos; en pocas palabras, es el problema o la preocupación manifiesta por un grupo social o comunidad. Por otra parte, si nos referimos al término “necesidad” como verbo (necesitar), estaríamos refiriéndonos a aquello que es necesario para cubrir esa diferencia o incompatibilidad entre los acontecimientos actuales y futuros (Witkin y Altschuld 1995; Kaufman 1982; citado por McCaslin y Tibeziinda 1997).

Existen dos vocablos, comúnmente utilizados en la evaluación de necesidades y que se prestan a confusión, el primero se refiere a la expresión “deseo”, no es lo mismo una necesidad que un deseo; una persona puede desear muchas cosas, más puede no necesitarlas para la resolución de sus problemas o preocupaciones. El segundo es el término “solución”, considerado como el medio para lograr un fin; si alguien expresa la necesidad de asistencia técnica, diagnóstico de laboratorio, título de propiedad de la tierra, o recursos para el financiamiento de sus cosechas; estamos hablando entonces de soluciones, cuando lo que realmente importa son las necesidades o problemas subyacentes.

### Por qué de la evaluación de necesidades

Con la promulgación de la Ley Orgánica de Planificación (Gaceta Oficial N° 5.554, de fecha 13 de noviembre del año 2001) se desarrolla el concepto de planificación como una tecnología a ser implementada por el Estado y la sociedad, para lograr su cambio estructural. La planificación se concibe

entonces como una práctica para transformar y construir nuevas realidades con la capacidad de alcanzar propósitos, interpretar intereses de la sociedad e incorporar, en las reflexiones del presente, las necesidades de las generaciones futuras. Igualmente la ley se alinea con lo planteado en el artículo N° 299 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, donde se promueve mediante mecanismos efectivos la participación social, para asegurar una planificación estratégica, democrática, participativa y de consulta abierta (Constitución de la República, 1999).

Por otra parte, al referirse dicha ley a la construcción, viabilidad y perfectibilidad de la planificación (capítulos I y II) se señala específicamente en el artículo N° 4, lo siguiente: “Se entiende por construcción, la definición en un plan de una o varias imágenes objetivos, partiendo de determinadas condiciones iniciales y estableciendo las trayectorias que conduzcan de las condiciones iniciales a la imagen objetivo”. En pocas palabras, la ley hace referencia a la evaluación de necesidades, tomándose como punto de partida las “condiciones iniciales” (lo que es) y siguiendo la trayectoria en un *continuum* hasta la “imagen objetivo” (lo que debe ser). Asimismo, la ley define claramente lo que se entiende por: a) imagen objetivo; b) condiciones iniciales; c) trayectorias, d) viabilidad, e) evaluación de resultados, f) seguimiento y g) evaluación de impacto. En este sentido, el Estado de manera directa exige a sus instituciones que las necesidades de la comunidad sean determinadas con anterioridad al desarrollo de políticas, planes y programas que de una u otra manera afecten al colectivo rural, la seguridad alimentaria y el desarrollo sustentable de la agricultura; esto con el objeto de hacer efectiva la participación de las comunidades en el diseño de su propio futuro (Ley Orgánica de Planificación 2001).

Algunos países del mundo moderno, como los Estados Unidos de América, poseen una legislación que asegura la aplicación de la metodología de la evaluación de necesidades en los clientes de sus instituciones públicas; asegurándose así que sus planes y programas se diseñen para copar las necesidades del colectivo. En este país, 30 de 54 agencias gubernamentales (55%) que tienen que ver con la labor humanitaria o de salud, tienen por mandato realizar procesos de evaluación de necesidades tanto a nivel nacional, como estatal y

local previo a la adjudicación de recursos en planes o programas (Zangill 1977, citado por McCaslin y Tibeinda 1997).

La Comunidad Económica Europea, al referirse al ciclo del proyecto indica que los proyectos se planifican y se llevan a cabo según una secuencia bien establecida, que empieza con una estrategia convenida, que supone la idea de una acción precisa, que luego se formula, ejecuta y evalúa para mejorar la estrategia y las intervenciones futuras (Comunidad Económica Europea 2001). En líneas generales el ciclo del proyecto lo conforman las fases siguientes: identificación, diseño, implementación y evaluación. Estando la evaluación de necesidades como elemento central al proceso. En la Figura 1, se presenta el ciclo del proyecto de acuerdo con Blackman (2003).

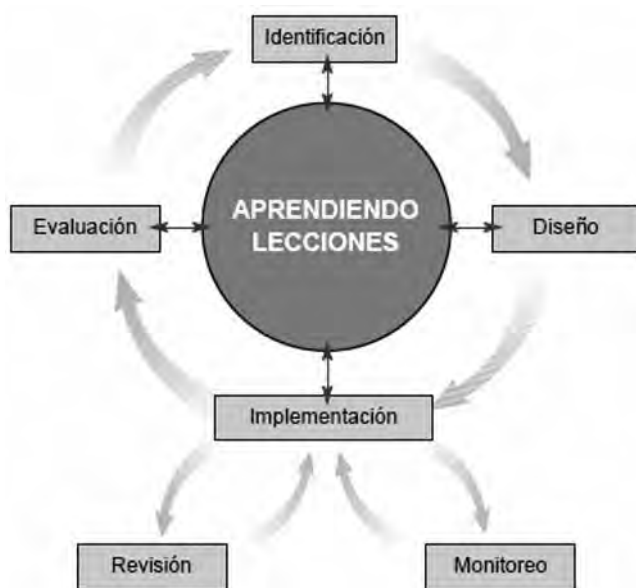


Figura 1. Ciclo del proyecto (Blackman 2003).

“Sólo podemos desarrollar un proyecto efectivo, cuando realmente conocemos lo que las personas quieren” (Blackman 2003). En la gestión del ciclo de proyectos, el primer paso es la identificación de la problemática que será abordada por el proyecto. La identificación de los problemas de una comunidad y de las personas que se verán afectadas por éstos es fundamental para el éxito del proyecto; más aún, a la evaluación de necesidades le debe seguir mandatoriamente una “evaluación de capacidades”, para así poder determinar las fuerzas que la

comunidad tiene para el abordaje de los problemas detectados (Nieto, Schaffner y Henderson 1997; Blackman 2003).

En este orden de ideas, algunos autores nos señalan las razones por las cuales las instituciones públicas y también las organizaciones no gubernamentales (ONG's) que fundamentan su actividad sobre las comunidades, deben involucrarse en la evaluación de necesidades, la resolución de problemas comunitarios y el desarrollo de objetivos y metas locales. Butler y Howell (1980); han identificado algunas razones que justifican la evaluación de necesidades en las comunidades:

- Conocer más sobre los residentes actuales y cómo se verán afectados por el crecimiento y desarrollo de las comunidades rurales, necesidad de nuevos mercados de trabajo, escuelas, transporte, seguridad, entre otros.
- Conocer más sobre los residentes potenciales, cómo se verán afectados por su ingreso a las nuevas comunidades.
- Identificar necesidades de servicios públicos o de la expansión de los ya existentes.
- Conocer la opinión pública sobre las metas y prioridades de las comunidades rurales.
- Evaluar sistemáticamente planes, programas y servicios existentes, planificando para su perfeccionamiento.
- Proveer de una justificación y explicación para la adjudicación de recursos presupuestarios.
- Desarrollar un mayor entendimiento en las comunidades sobre sus propios problemas y de su efecto sobre la gente y las organizaciones en la comunidad.
- Construir una base sólida de soporte a las organizaciones responsables de las decisiones públicas y desarrollar un mayor “sentido de pertenencia” a través de involucrarse.
- Dar a conocer a las comunidades las capacidades instaladas de planificación, seguimiento y evaluación dentro de las organizaciones públicas u ONG's.

- Tomar en cuenta el conocimiento local y las capacidades de las comunidades con el objetivo de contribuir con el desarrollo rural integral.

### Contexto de la evaluación de necesidades

La evaluación de necesidades recibe su carácter y elige su método en función del contexto en el cual se desarrolla. Esto quiere decir que ocurre como parte integral del ciclo que encierra: planificación, instalación e implementación y evaluación de planes y programas. El contexto de aplicación de la evaluación de necesidades en comunidades rurales se circunscribe a las necesidades de legislación, cambio social, cambio económico y problemas específicos relacionados con el impacto en su crecimiento (Butler y Howell 1980; Witkin y Altschuld 1995).

Se han identificado cinco perspectivas de contexto relacionadas, por una parte con la institución que evalúa las necesidades y por la otra, con la recolección de data relativa a esas necesidades. Estos contextos son: la planificación, la evaluación, la gestión del ciclo del proyecto, los sistemas de información gerencial y la colaboración interinstitucional (Witkin y Altschuld 1995).

De acuerdo con Grayson (2002), la evaluación de necesidades puede ser utilizada para generar ideas y documentar percepciones sobre determinados problemas en un contexto "exploratorio", al igual que para recolectar información que sirva de soporte a distintas alternativas en un contexto de "toma de decisiones", más aún para estimar la aceptabilidad relativa de varias alternativas en un contexto de "identificación de amenazas potenciales", igualmente para seleccionar la alternativa de política y/o programa más plausible en un contexto de "influencia institucional en respuestas a necesidades sectoriales" y finalmente, para determinar si las necesidades han sido cubiertas en un contexto de "efectividad de las unidades ejecutoras". En la Figura 2, se presenta el ciclo de la evaluación de necesidades, de acuerdo con Witkin y Altschuld (1995).



Figura 2. El ciclo de la evaluación de necesidades (Witkin y Altschuld 1995).

### Metodología para la evaluación de necesidades

Los enfoques metodológicos existentes en el ámbito de la evaluación de necesidades son múltiples; sin embargo, la utilización de esta gran gama de posibilidades es pobre en la práctica. Witkin (1994), citado por Hernández; Pozo y Alonso 2004), reporta que 69% de los trabajos realizados en el área de la evaluación de necesidades sólo utilizan un método de recolección de datos, siendo la modalidad de encuesta la más utilizada; mientras que sólo 39% de las evaluaciones utiliza dos o más métodos. Más aún, la mayoría de los estudios no reportan priorización de las necesidades, ofreciendo sólo información de carácter general y de poca utilidad para el planificador (Hernández, Pozo y Alonso 2004).

Existen dos aspectos fundamentales detrás de la evaluación de necesidades en las comunidades rurales, uno de ellos es descubrir la naturaleza del problema social que el plan, programa o proyecto tiene la expectativa de aminorar; y el otro es el estudio de la realidad que tiene la población rural que experimenta dicho problema o necesidad. Retomando lo antes dicho, a continuación se señalan algunos elementos claves que hay que tomar en cuenta antes de la evaluación de necesidades:

- El valor que tiene la participación de todos los involucrados.

- El escoger apropiadamente la metodología para la obtención de información acerca de los problemas críticos que afectan a la comunidad.
- El reconocer los valores y creencias del grupo, cuyas necesidades están siendo determinadas.
- La evaluación de necesidades es un proceso participativo y por lo tanto no es algo que “se hace” a las comunidades.
- La evaluación de necesidades es un proceso eminentemente político, algunos pueden verlo como una pérdida de control del grupo social, sin embargo las prioridades fijadas por el colectivo son las que mandan.
- Las herramientas para la recolección de data o información no son por sí mismas una evaluación de necesidades, ésta es sólo una etapa del proceso (Grayson 2002).

Butler y Howell (1980), nos indican que la calidad de la información sobre la comunidad objetivo depende de la técnica o combinación de técnicas que se utilicen. Existen técnicas de recolección de información que se adaptan a distintas situaciones, es por eso que se recomienda una combinación de técnicas para que se pueda tener una imagen clara de las necesidades a ser evaluadas. En este sentido se recomienda tomar en cuenta los aspectos siguientes a la hora de seleccionar el método:

- El problema (definir el problema y su manejabilidad).
- El costo (determinar el tiempo, dinero y otros recursos necesarios para obtener la información).
- El líder (determinar quién puede asumir la responsabilidad o liderazgo en la obtención de la información).
- La población (tomar en cuenta la población u organización que la técnica seleccionada describirá).

Por otra parte Witkin y Altschuld (1995), sostienen que los niveles de necesidades y la población objetivo son algo de vital importancia para la evaluación de necesidades. Se han identificado tres niveles de poblaciones objetivo asociado a sus respectivas necesidades, estos son:

**Nivel primario:** se centra en los receptores de servicios (estudiantes, productores, clientes, pacientes y otros).

**Nivel secundario:** se centra en los proveedores de servicios y creadores de políticas (profesores, administradores, staff profesional, investigadores y otros).

**Nivel terciario:** se centra en los proveedores de recursos o soluciones (edificios, equipos, materiales, tecnología, logística y otros).

Asimismo, con el objetivo de que el proceso arroje los mejores resultados se han identificado tres fases o etapas inherentes a la conducción de procesos de evaluación de necesidades, estas son:

**Fase de preevaluación:** fase fundamentalmente exploratoria, en la cual se establece lo que ya se sabe sobre necesidades del sistema,

**Fase de evaluación:** fase dedicada a la recopilación de la data necesaria para establecer prioridades.

**Fase de postevaluación:** fase en la cual se utiliza la información recopilada para la configuración de planes o programas orientados hacia la solución de los problemas.

Las técnicas de evaluación de necesidades varían de acuerdo con la perspectiva del autor; de esta manera tenemos que Butler y Howell (1980), recomiendan la utilización de un “método combinado” que incluye el análisis de “información preexistente” acerca de la población objetivo (análisis de censos y estadísticas locales, y de contenido de informes de evaluaciones previas) y técnicas que utilizan “nueva información” (observación participante, estudio de casos, análisis de redes sociales, encuestas, informante clave, historia de vida, grupo nominal, Delphi y foro comunitario).

Igualmente, Witkin y Altschuld (1995) y McCaslin y Tibeziinda (1997), promueven la utilización también de un “método combinado” que incluye técnicas individuales asociadas a técnicas grupales de recolección de información. Las técnicas individuales comprenden la obtención de información, sin que exista interacción entre las personas durante el proceso e incluyen las entrevistas personales, el

informante clave, cuestionarios y las observaciones personales. Mientras que las técnicas grupales les permiten a los participantes interactuar durante la actividad de evaluación de necesidades e incluyen el Delphi, grupos focales, el grupo nominal y métodos grupales informales (reuniones, foros y otros).

Por otra parte, Expósito (2003), al referirse a la evaluación de necesidades en el contexto rural, indica que el “diagnóstico rural participativo” es una herramienta fundamental del proceso y lo define como un conjunto de técnicas y herramientas que permite que las comunidades hagan su propio diagnóstico y de ahí comiencen a autogestionar su planificación y desarrollo. En general, el diagnóstico rural participativo se utiliza para obtener los datos necesarios para un proyecto nuevo o para analizar el desarrollo de un proyecto y si fuera necesario, proceder a ajustarlo. Se trata de evaluar los problemas y las oportunidades de solución, identificando los posibles proyectos de mejoramiento de los problemas más destacados y, por ende, de las condiciones de vida de hombres y mujeres tanto del ámbito rural como urbano. En este sentido, señala el autor que en las últimas dos décadas se ha intensificado el enfoque participativo, tratando así de buscar el máximo de participación de los involucrados. En la Figura 3 se muestran los diferentes niveles de participación.

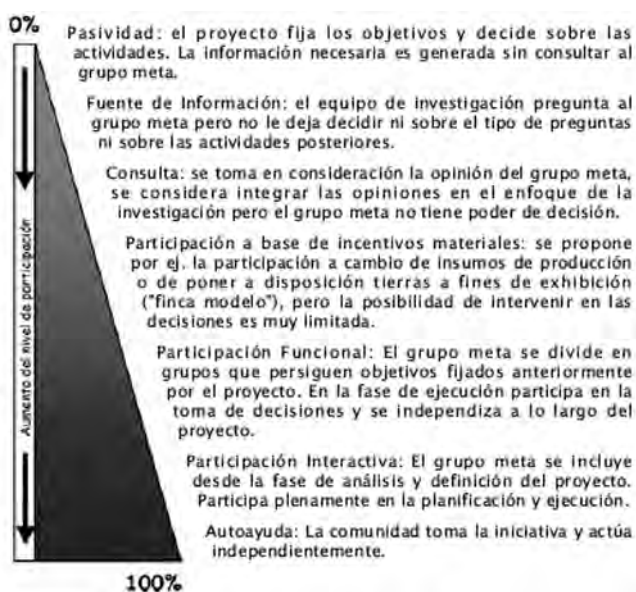


Figura 3. Distintos niveles de participación (Expósito 2003).

Finalmente, Hernández, Pozo y Alonso (2004), proponen la utilización de un “modelo multimétodo” en la evaluación de necesidades. Esto quiere decir que en la medida de lo posible la recopilación de información debe manejar tanto técnicas cuantitativas como cualitativas de investigación. Las técnicas cualitativas de investigación sirven para la identificación de las áreas específicas de necesidad (entrevista personal, grupos de enfoque y otros), mientras que las cuantitativas sirven para la descripción y priorización de las necesidades existentes (entrevista estructurada, cuestionario y otros).

El procedimiento general que sirve como guía para el desarrollo de actividades sobre evaluación de necesidades, debe considerar los elementos siguientes:

- Determine el propósito de la evaluación de necesidades.
- Defina las metas y objetivos que se persiguen con la evaluación de necesidades.
- Seleccione la técnica de recolección de información para la evaluación de necesidades.
- Diseñe el instrumento de evaluación y el procedimiento para lograr la información necesaria.
- Prepare un estimado del tiempo y presupuesto necesario para conducir la evaluación de necesidades.
- Realice una prueba piloto, tanto del instrumento como del procedimiento a utilizar.
- Recolecte la información.
- Analice la data y la información recolectada.
- Prepare un informe de los resultados.
- Evalúe el esfuerzo realizado (¿qué funcionó y que no funcionó?, ¿qué problemas se encontraron?, ¿cómo se puede mejorar el procedimiento?).
- Use la información recolectada para: a) desarrollar planes, programas, y/o proyectos para resolver los problemas percibidos como nece-

sidades; b) comunicar la información recopilada a los potenciales usuarios; c) sensibilizar a los potenciales usuarios para que mejoren el diseño e implementación de planes, programas, y/o proyectos; d) poner a la disposición de la comunidad la información a tiempo y en forma comprensible; y e) elaborar un proyecto de desarrollo comunitario participativo.

## **Conclusión y recomendaciones**

El INIA ha asumido un modelo de investigación que se define como: "... integral, multidimensional, polivalente, solidario, visionario, generador de conocimientos, tecnologías en la vanguardia del saber con enfoque sistémico, holístico, transcendental, que potencien nuestros recursos, revalorizando la agricultura tropical. Articulados con las instituciones nacionales e internacionales, con las comunidades, estableciendo redes, alianzas, convenios, compromisos y retos. Modelos participativos, que convoquen y mantengan presencia, que generen respeto y credibilidad por su pertinencia. Capaces de superar dificultades y obstáculos institucionales, políticos y económicos. Aptos para consolidar y reproducir logros. Que consideren y valoren el conocimiento local, sus saberes, que hagan aportes al Producto Interno Bruto y otros factores del desarrollo. Potenciándose continuamente en una cadena de valores. Que sientan y valoren el papel de la agricultura en el desarrollo rural, reduciendo la pobreza, incrementando el crecimiento económico local y nacional" (INIA 2006).

La esencial conclusión que emerge sobre el modelo asumido es que hay que reflexionar sobre el ciclo de los proyectos de investigación en el INIA y para eso debemos hacernos las preguntas siguientes: 1) en la fase del ciclo del proyecto de investigación denominada identificación, ¿se establece clara y sistemáticamente la evaluación o análisis de necesidades como parte integral del proceso?; 2) en el seguimiento y control de los proyectos, ¿se incluye la revisión continua de la data sobre la evaluación de necesidades y su actualización? y 3) ¿se incluye en el ciclo del proyecto la evaluación del impacto de la intervención, en particular sobre el grupo social objeto de la misma?.

Por lo anteriormente expuesto, se recomienda el análisis crítico de los métodos y técnicas de

evaluación de necesidades como herramientas institucionales que pueden fortalecer el ciclo de los proyectos de investigación en el INIA, con miras hacia su adopción. Lo anterior implica el desarrollo de una norma institucional que contemple la inclusión de esta metodología de evaluación de necesidades en el modelo de investigación INIA. La lógica del proceso de investigación agrícola nos indica que la investigación por demanda debe necesariamente coexistir con la investigación básica y tecnológica, de manera que ambos tipos no son excluyentes, sino por el contrario complementario.

En este sentido, la Oficina de Desarrollo Institucional (ODI) del INIA actualmente desarrolla instrumentos y metodologías prácticas para consolidar este proceso; una de ellas es el levantamiento de información agrícola y social en las distintas regiones del país, muy necesarias para la toma de decisiones y el establecimiento de políticas regionales y locales, y la otra es el desarrollo de una "caja de herramientas" contentiva de una serie de procedimientos y técnicas que puedan servir como base para ser utilizadas en el análisis de necesidades de las comunidades rurales agrícolas. En este esfuerzo debe prestarse especial atención a la función primordial de extensión agrícola, que se desarrolla a través de las Unidades Funcionales de Extensión Rural (UFER), la cual es de vital importancia para el logro del objetivo de la determinación de necesidades en el sector rural venezolano.

## **Bibliografía consultada**

- Berrío, A. y Henderson, J. 1998. Assessing customer orientation in public, non-profit organizations: a profile of Ohio State University Extension. *Journal of Agricultural Education*. 39 (4). p. 11-17.
- Blackman, R. 2003. Gestión del ciclo de proyectos. Recursos ROOTS 5 de TEARFUND. 84 p.
- Brown, K. M. 1998. Diffusion of innovations. University of South Florida. [http://www.hsc.usf.edu/~kmbrown/Diffusion\\_of\\_Innovations\\_Overview.htm](http://www.hsc.usf.edu/~kmbrown/Diffusion_of_Innovations_Overview.htm)
- Brown, S. M. 1994. Marketing programs. In Blackburn, D. J. (Eds.), *Extension handbook: processes and practices* (p.69-78). Toronto, Canada: TEP.
- Butler, L. y Howell, R. 1980. Coping with growth: community need assessment techniques. *Western Regional Extension Publication* (WREP 44).

- Dercy, J. y Hofman, C. 2003. According to need?: need assessment and decision making in the humanitarian sector. Humanitarian Policy Group Report 15. 80 p.
- Expósito, M. 2003. Diagnóstico Rural Participativo: Una guía práctica. Centro Cultural Poveda. República Dominicana. 118 p.
- Grayson, T. 2002. Need assessment: a mini-workshop on need assessment. Assessment of Programs and Services in Student Affairs (APSSA). Champaign, Illinois.
- Harper, C. 1998. Exploring social change: America and the world. Prentice-Hall Inc. 342 p.
- Hernández, S.; Pozo C. y Alonso, E. 2004. La aproximación multimétodo en evaluación de necesidades. Apuntes de Psicología. Vol. 22 (3). pp. 293-308.
- International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA). 2002. Needs assessment on feeds, livestock and rangelands in Afghanistan. Aleppo Syria. 92 p.
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). 2006. Modelo de investigación. [www.inia.gob.ve](http://www.inia.gob.ve)
- Israel G. e Ilveto, T. 1995. Everybody wins: involving youth in community needs assessment. Journal of Extension 33 (2): <http://www.joe.org/joe/1995april/a1.html>
- Kotler, P. y Fox, K. F.A. 1995. Strategic marketing for educational institutions. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Ley Orgánica de Planificación. 2001. Gaceta Oficial N° 5.554 de fecha 13 de noviembre de 2001.
- McCaslin, N. L. y Tibenzinda, J. 1998. Assessing target group needs (Chapter 5). In: Improving Agricultural Extension: a reference manual. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Rome, Italy. <http://www.fao.org/docrep/W5830E/w5830e00.HTM>
- Nieto, R.; Schaffner, D. y Henderson, J. 1997. Examining community needs through a capacity assessment. Journal of Extension. 35(3). <http://www.joe.org/joe/1997june/a1.html>
- Rouda, R. y Kusy, M. 1995. Need assessment: The first step. Technical Association of the Pulp and Paper Industry.
- Ruggieri, D. 2006. Training need assessment. About Inc. <http://adulthood.about.com/>
- U.S. Environmental Protection Agency (EPA). 2005. Environmental health needs and habitability assessment. 38 p.
- World Health Organization (WHO). 2000. Evaluation of psychoactive substance use disorder treatment. Need Assessment: Workbook 3. 52 p.
- Witkin, B. y Altschuld, J. 1995. Planning and conducting needs assessments: a practical guide. SAGE Publications, Inc. 302 p.



## Biología Agrícola

### en síntesis

Un aporte a la difusión de los conocimientos básicos de la biología agrícola y su aplicación en la producción agroalimentaria venezolana

## Catálogo ilustrado de los peces de la cuenca del río Cataniapo

Justa María Fernández  
(INIA - Estación Amazonas)

Con la colaboración de  
**Francisco Provenzano R.**  
(UCV - Instituto de Zoología Tropical)  
y **Carlos Andrés Lasso A.**  
(FLASSA - Museo de Ciencias Naturales La Salle)

