



“INFORME DEL DIAGNOSTICO ORGANIZACIONAL  
DE LOS CENTROS DE ENSEÑANZA TECNICO  
AGROPECUARIA (CETAS)”

Informe final

**GOBIERNO DE NICARAGUA**  
MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL

**Proyecto de Tecnología Agrícola  
(PTA)**

**Managua, Junio 2005**

Presentación del documento .....	3
Síntesis del grado de concreción de resultados del subsistema Formación .....	4
Introducción .....	10
I. El proceso de transformación curricular de los CETAS.....	10
1.1 Avances.....	11
1.2 Dificultades.....	12
II. El vínculo de los CETAS con Productores y Oferentes de Servicios de asistencia técnica (extensionistas).....	14
2.1 Relación con productores.....	14
2.2 El vínculo de los CETAS con los oferentes de servicios en los municipios (extensionistas).....	17
III Sobre los egresados de los CETAS.....	19
3.1 Información general de los encuestados.....	20
3.2 Oportunidades laborales para los egresados de los centros .....	21
IV. Sobre los Centros de Información para el Desarrollo Local (CIDEL) .....	24
V. Valoraciones y conclusiones finales .....	25
Anexos .....	26

## **Presentación del documento**

El presente informe contiene los resultados de la evaluación realizada a los tres centros pilotos de formación agropecuaria que forman parte del proyecto de Tecnología Agropecuaria impulsado por el gobierno de Nicaragua en los municipios de El Sauce, Muy Muy y Villa El Carmen, los únicos que fueron considerados para la evaluación correspondiente al año 2004.

El informe contiene en su primera parte una síntesis de los resultados por cada indicador que mide los avances del proyecto relacionando los resultados de la línea de base establecida en el año 2001 con los resultados de la evaluación actual. No obstante, es importante señalar que muchos de estos indicadores en la línea de base quedaron sin información en tanto el proceso de transformación curricular en los centros aún no había iniciado, puesto que la misma tuvo lugar en el año 2002.

Luego de la síntesis se presenta el diagnóstico con información más detallada sobre los aspectos que fueron evaluados, de tal manera que se precisa mejor el proceso seguido, los avances obtenidos y las dificultades enfrentadas en los diferentes aspectos priorizados para la evaluación en los centros pilotos: i) transformación curricular, ii) la capacitación a extensionistas, iii) información sobre los egresados de los centros y sus posibilidades de emplearse como técnicos, iv) el acceso y uso de los servicios de información y centros de documentación, entre otros.

### Síntesis del grado de concreción de resultados del subsistema Formación

Resultados subsistema	Indicadores	Línea de Base 2001	Evaluación 2004.
Mayor acceso de los hijos de los productores y extensionistas a las oportunidades de formación técnica agropecuaria y capacitación	<p>Proporción de los extensionistas habiendo recibido anualmente cursos de capacitaciones en servicio.</p> <p>Grado de acceso de los promotores rurales y líderes a la capacitación.</p>	No hubo información.	<p>Entre el 2002-2004 en los CETA de El Sauce y Muy Muy un promedio de entre 20 y 24 extensionistas (10 oferentes) recibieron capacitación sobre temas decididos por las organizaciones participantes en los CAL con un total de 7 eventos por año con excepción del 2004 que por motivos de reducción presupuestarios de fondos del SETAC solamente pudieron realizarse 2 eventos.</p> <p>En la UNICATS solamente se trabajó en el año 2003 con capacitación a oferentes, con un promedio de 29 participantes en los 10 eventos realizados en ese año. No se continuó por falta de fondos del SETAC. 9 promotores formados de igual número de comunidades rurales que trabajan con un total de 180 pequeños promotores en el establecimiento de parcelas demostrativas y capacitación técnica de cultivos.</p>
Mayor pertinencia de la enseñanza técnica básica desde la perspectiva de la inserción de PMP jóvenes [4]	Grado de avance de la transformación curricular y metodológica en BTA y TBA articulada con los subsistemas educativos, en el marco de la estrategia nacional de enseñanza agrícola.	No hubo información porque el proceso no había iniciado	A Octubre del 2004, los centros pilotos consideran que la transformación curricular se ha completado en un 100%, agotando así la primera fase que implicaba el cambio completo y su implementación. Hasta la fecha no se ha realizado ningún ajuste adicional a la curricula en los centros de formación.
	Proporción de la curricula técnica dedicada a materias integradoras.	No hubo información.	58% del contenido curricular que se trabaja actualmente incluyen materias de carácter integradora principalmente en las competencias de carácter técnico y de formación transversal.
	Dominio de los egresados de los CETAs reformados en técnicas de diagnóstico participativo y	No hubo información.	Se estima que un 90% de los egresados tienen dominio de estas técnicas al formar parte del proceso de formación práctica y de sus trabajos de campo.

Resultados sub-sistema	Indicadores	Línea de Base 2001	Evaluación 2004.
	análisis integral de sistemas de producción.		
	Cambio de actitud de los extensionistas que pasan por el componente de Capacitación a Capacitadores.	No hubo información.	Algunos (caso del INTA) están interiorizando el concepto de inversión de la mirada, al considerar a los productores como clientes, facilitar más que transferir, sin embargo sigue siendo mayor la proporción de quienes continúan trabajando con viejos enfoques.
Revisión curricular y metodológica de la ETAB con la participación de los actores [5]	Grado de participación de actores locales con representatividad territorial en los Consejos Asesores Locales.	No hubo información.	Participan en promedio 20 organismos en los Consejos Asesores Locales de los tres centros. Su participación consistió al inicio en proponer reformas en el sistema de educación de los centros; luego en proponer agendas de capacitación para extensionistas o proyectos que ejecutará el centro que requiere la colaboración de estas organizaciones. Luego del proceso de revisión curricular, los CAL se han quedado como una instancia poco dinámica y de baja expectativa para fortalecer el trabajo de los extensionistas, el cual se ve también afectado por la reducción de fondos para las actividades previstas, como fue la tónica del presente año. Así se pierde un espacio para generar sinergia técnico metodológica de diferentes actores en el agro y en torno a los Centros Pilotos de formación.
Capacidad institucional del sub-sistema de formación profesional agropecuaria incrementada [6]	Nivel de capacidad física, humana y organizacional de los centros de formación técnica y agropecuaria reformados.	No hubo información	- Los CETA's de Muy Muy y El Sauce disponen de la infraestructura básica y equipos mínimos para emprender su labor educativa <sup>1</sup> , pero no dispone de animales suficientes para la realización de las prácticas que permitan a cada alumno no solo observar sino también practicar, ejemplos: castración de animales o para realizar otras prácticas. En el caso del centro de Villa El Carmen enfrenta bastantes limitaciones en sus instalaciones físicas para

<sup>1</sup> Entre ellos se encuentran corrales, silos, bodegas, salas de ordeño, una granja avícola, granja porcina, fábrica de concentrados., un tractor John Deer, sembradoras, gradas, chapadoras, arados y fertilizantes. También dispone de bombas de mochila, pichingas, valdes, laboratorio de suelo y navajas de injerto, entre otros. A nivel de equipos didácticos para el desarrollo de las clases se cuenta con proyector, computadoras, televisores y VHS.

Resultados subsistema	Indicadores	Línea de Base 2001	Evaluación 2004.
			prestar un buen servicio a los estudiantes. - El personal docente de los centros son docentes graduados o en proceso de formación en docencia cuando provienen de carreras agropecuarias. Enfrentan una sobrecarga académica por maestro, y saturación de actividades.
	Proporción de docentes e instructores habiendo pasado por un sistema de reciclaje y capacitación en servicio.	No hubo información	CETA El Sauce 100% de docentes participaron en 8 eventos entre 2003-2004 En la UNICATS 100% de docentes en los 4 eventos de capacitación previstos durante el año 2003. Del CETA Muy Muy (no se obtuvieron datos porque la persona a cargo tenía sólo 1 semana de asumir el puesto y no tenía información disponible).
	Proporción de RRHH profesionales (técnicos y gerenciales) del SPA y de la sede central de INATEC (DEEPAF) que pasan por el plan de capacitación nacional e internacional.	No hubo información.	40 participantes del Sector Público Agrícola (SPA)* y del Departamento de Formación Profesional Agropecuaria y forestal (DEEPAF) del INATEC, de los cuales el 53% son hombres y el 47% son mujeres asistieron a diferentes eventos de capacitación y congresos internacionales entre 2002-2004. De 2,880 horas invertidas, los directores de los centros pilotos alcanzaron 184 horas que equivalen al 6% del total. El director del CETAS de Muy Muy asistió a dos eventos, el de El Sauce a 7 mientras que la directora de la UNICATS solamente asistió a 1. La mayor parte de las capacitaciones quedan a nivel del personal con cargos ejecutivos del INATEC central.
Retroalimentación de los pensum y la metodología de enseñanza técnica a partir de las prácticas	Proporción de la curricula reformada a partir de las actividades de extensión y los resultados de investigación.	No hubo información.	En el caso de la UNICATS las materias relacionadas con la ganadería han sido adaptadas al manejo de ganado ovino debido a que este es el tipo de animales que predomina en la zona. También han introducido cambios en el manejo de plantaciones agrícolas en manejo orgánico. En el caso del CETA El Sauce las materias relacionadas con la ganadería (bovinos, ovinos, porcino, unícula) se han adaptado al manejo de éstos. También introdujeron

\* El SPA está conformado por el Instituto Nacional Tecnológico (INATEC), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) , Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), Instituto Nacional Forestal (INAFOR) y La OTR

Resultados sub-sistema	Indicadores	Línea de Base 2001	Evaluación 2004.
			cambios en el manejo agrícola utilizando abonos orgánicos.
	Grado de incorporación de la investigación participativa a la transformación curricular en BTA y TBA.	No hubo información	Alto al inicio del proceso de transformación curricular (90%). No obstante aunque en la práctica se realizan trabajos de experimentación agrícola, los resultados de estos experimentos no están nutriendo el contenido de la enseñanza que se lleva a cabo de manera cotidiana en los centros, quedando como un ejercicio más para el grupo que lo implementó.
	Grado de utilización del SIA en los nuevos contenidos y métodos de los centros de formación de BTA y TBA	No hubo información	En el caso de los CETAS el nivel de utilización es muy bajo, generalmente solo lo utilizan estudiantes del último año para búsqueda de información para trabajos de fin de cursos. Por lo general no se usan debido al alto costo del servicio para los estudiantes y a lo distante del mismo.
Provisión de RRHH mejor formados para los sistemas de investigación y de extensión [7b]	Tasa de empleo por los oferentes y los centros de formación de los egresados de los BTA y TBA formados en la fase piloto.	Ingenieros agrónomos o licenciados representan el 56,75% en organismos de primer piso y el 77.5% en las de segundo piso, mientras los técnicos el 13% en los oferentes de servicios.	De 14 oferentes entrevistados, solamente 3 han contratado a egresados de los CETAS, lo que representa el 21.42% de los existentes. La tasa de ocupación laboral de los oferentes es de 105 trabajadores la mayoría de los cuales tienen enseñanza superior a nivel de Licenciaturas, ingenierías, técnicos superiores y medios, la mayoría hombres. En los centros de formación la tasa de empleo es de 54 empleados entre administrativos, docentes y personal de servicio. Los docentes (34 que equivalen al 63%) tienen nivel de licenciatura, ingeniería y en menor medida Técnicos Superiores en la rama de Zootecnia
	Proporción de egresados del subsistema de formación técnica que encuentran un empleo en su profesión (extensión/ investigación)	60% de una muestra de 286 egresados.	13.5% representa la proporción de egresados (7 hombres y 2 mujeres) que han encontrado trabajo en su profesión, de una muestra de 74 entrevistados. Por CETA's en Muy Muy se emplea el 4.05% de los egresados, mientras que en EL Sauce el 9.45%. En Villa El Carmen aun no hay egresados.

Resultados subsistema	Indicadores	Línea de Base 2001	Evaluación 2004.
	Proporción de organismos que reconocen la importancia de una mejor formación de su personal en el enfoque integral de sistemas de producción.		100% de los 14 organismos entrevistados en los tres municipios reconocen la importancia de una mejor formación de su personal en el enfoque integral de sistemas de producción y en técnicas complementarias para el trabajo de extensión: formulación de proyectos, metodologías de capacitación popular y temas de comercio de productos agrícolas.
	Proporción de recursos financieros y técnicos - profesionales dirigidos hacia la investigación en TA guiadas por la demanda.	No hubo información.	0% considerando que los oferentes de servicios no realizan investigación para satisfacer la demanda de asistencia técnica y capacitación en las zonas de incidencia de los CETAS.
	Dominio de los egresados de CETAS reformados en técnicas de diagnóstico participativo y análisis integral de sistemas de producción.	No hubo información.	El módulo de Metodologías de capacitación, esta orientado a elaborar guías (encuesta-diagnóstico) para trabajar con productores de una comunidad escogida al azar. Luego se identifican los tres principales problemas manifestadas por los productores, y así se establecen las capacitaciones, que a su vez son brindadas por los estudiantes (guiados por un docente). Esto permite al estudiante empezar a adquirir experiencia en su relación con los productores a través de la capacitación técnica. Su nivel de dominio de la técnica en clase se considera buena
	Grado de utilización de metodologías informacionales novedosas en el enseñanza técnica.	No hubo información.	En los tres centros se está implementando la metodología de aprender -haciendo a través de modalidades como Escuelas de Campo y Educación para el trabajo. Además se ocupa materiales de apoyo en el aula como: computadoras, retroproyectores y papelógrafos, con excepción de la UNICATS que no dispone de estos recursos de apoyo.
	Numero de usuarios del subsistema de	No hubo información.	CIDEL <sup>2</sup> Muy Muy en promedio 40 a 50 personas por día. El Sauce en promedio 30

<sup>2</sup> CIDEL = Centro de Información para el desarrollo local, consiste en un equipo de computadoras con acceso a internet y con un centro de documentación para apoyar a los productores a mejorar su acceso a información sobre el mercado de sus productos agropecuarios.



Resultados subsistema	Indicadores	Línea de Base 2001	Evaluación 2004.
	información tecnológica.		persona, pero la mayoría son estudiantes de secundaria y profesionales que trabajan en el área urbana. Los usuarios productores son mínimos.
	Grado de cobertura de centros de documentación tecnológica en diferentes áreas geográficas.	No hubo información	En los tres municipios se instalaron unidades de información tecnológica y para el acceso a mercados a pequeños productores. No obstante a octubre del 2004 solamente funcionan dos (Muy Muy y El Sauce) con más servicio de telefonía que propiamente de centro de documentación tecnológica. El grado de cobertura es bajo.
	Grado de satisfacción de los centros de formación TBR/TBA por la información accesible a través del SIA.	No hubo información.	Poca satisfacción de parte de los centros con respecto al sistema de información agrícola. Causas: CIDEL lejos de los centros de estudio, no cuentan con el personal capacitado para atender a la población (en 2 de los casos) y poseen muy poca información de apoyo.

## Introducción

Actualmente cada CETA tiene la misión de formar técnicos agropecuarios y fortalecer las capacidades de pequeños y medianos productores de la zona rural a través de los siguientes servicios:

Educación formal de tiempo completo en el cual los estudiantes pueden alcanzar dos títulos: i) Técnico Básico Rural (TBR) al que se ingresa con sexto grado aprobado y Bachillerato Técnico Agropecuario (BTA) al cual se ingresa con tercer año de secundaria aprobado. En ambos casos los estudiantes del CETA provienen de diferentes municipios del departamento de León, Chinandega y Estelí. También existe la modalidad de Educación a distancia con encuentros cada 21 días y un plan de asistencia a los estudiantes de parte del personal docente del centro. En esta modalidad los estudiantes alcanzan el grado de Técnico Básico en dos direcciones: i) agropecuario y ii) contabilidad, son aceptados jóvenes de ambos sexos desde el cuarto, quinto y sexto grado y provienen únicamente de las comunidades rurales del municipio. Escuelas de Campo y para el Trabajo con productores para incidir en cambios técnicos en el manejo de las plantaciones agrícolas, así como en el manejo de animales y capacitación a extensionistas de las instituciones locales para facilitar otros procesos de intercambio y aprendizaje sobre tecnología agropecuaria y mejorar el servicio de los oferentes de tecnologías.

### I. El proceso de transformación curricular de los CETAS

El proceso de transformación curricular se está desarrollando desde el año 2002 cuando se dispuso de un nuevo perfil profesional para Técnicos Básicos Rurales e inició el Bachillerato Técnico Agropecuario que antes el CETA no incluía en sus planes de formación. La transformación curricular consiste en una "*Formación basada en Competencias*" a fin que los egresados respondan a las demandas de los productores, empleadores y, del municipio en sí. Para esta transformación curricular el CETA consultó los cambios con el Consejo Asesor Local (CAL), que aglutina a autoridades locales, productores, instituciones y líderes comunitarios.

La formación basada en competencias no es más que la modulización de la enseñanza, y cuenta con la bondad de ser flexible, tanto para el maestr@ como para l@s estudiantes puesto que lo que se hace es que los estudiantes sigan el documento que recoge las enseñanzas teóricas, y entre ambos se llega a un consenso que determine dónde recibir la clase, en el aula o en campo. La teoría y la práctica son consideradas la base para aprender.

En resumen, los principales cambios originados con la transformación curricular son:

1. Creación del **Bachillerato Técnico Agropecuario (BTA)** en dos modalidades: una de ellas es para aquellos que ya cuentan con el bachillerato aprobado, y se les presenta la opción de un plan de estudios que se cumple en dos años. La otra modalidad es dirigida a estudiantes que ya han finalizado el tercer año del ciclo diversificado, y este plan de estudios consiste en tres años. En ambos casos se egresa del CETA con el título de Técnicos Medios.

2. La carrera de **Técnico Básico Rural (TBR)** continúa con su mismo nombre, pero pasa nuevamente a ser una carrera a impartirse en tres años. Este cuenta con la particularidad que retoma su plan de estudios anterior. Est@s pasan luego de los tres años al BTA, y egresan en tres años.
3. Se crean los **módulos basados en competencias**, en la que cada módulo contiene al menos cuatro asignaturas que antes de la transformación correspondían a 4 asignaturas separadas (cada asignatura se miraba en un semestre; ahora en un semestre se ven las 4 asignaturas; más las clases prácticas). La matriz de competencias para cada carrera está estructurada de la siguiente manera:

Recuadro 1: Matriz de competencias y tipos de puestos que pueden desempeñar los egresados de los CETAS

<b>Técnico Básico Rural</b>	<b>Bachillerato Técnico Agropecuario</b>
<p>20 competencias distribuidas en:</p> <p>8 tecnológicas, 9 de formación general y 3 de formación transversal</p> <p>las cuales a su vez se desglosan en: 67 subcompetencias tecnológicas, 55 de formación general y 9 de formación transversal</p>	<p>19 competencias distribuidas en:</p> <p>6 Tecnológicas y 13 de formación general</p> <p>las cuales a su vez se desglosan en: 26 sub competencias tecnológicas y 61 sub competencias de formación general</p>
<p><b>Puestos de trabajo a desempeñar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Productor@ agropecuari@</li> <li>- Promotor@ agropecuari@</li> <li>- Obrero@ agrícola</li> <li>- Capataz de finca</li> <li>- Mandador de finca</li> </ul>	<p><b>Puestos de trabajo a desempeñar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Productor agropecuari@</li> <li>- Extensionista agropecuario</li> <li>- Supervisor de campo</li> <li>- Jefe de granja (avícola, porcina y bovina)</li> <li>- responsable de control de plagas y enfermedades</li> <li>- Administrador de finca</li> </ul>

Los bachilleres técnicos agropecuarios pueden articularse al subsistema de educación superior en carreras tales como: Ingeniería agronómica, forestal, ambiental, licenciatura en administración agropecuaria, zootécnica, educación y desarrollo rural, ecología y recursos naturales y veterinaria.

Entre los avances, dificultades y modificaciones realizadas en el proceso de transformación curricular se pueden señalar las siguientes:

### 1.1 Avances

El proceso de transformación curricular hasta llegar al pensum disponible hoy día, es producto de largas sesiones de trabajo en las que estuvieron involucradas las autoridades del INATEC, CETA (Director, Subdirectores, Docentes), autoridades locales, líderes comunales, productores e instituciones locales, tanto de carácter gubernamental como no gubernamental.

Esta transformación ha generado pensum que responde más a las demandas de todos los sectores en particular de los municipios mismos (del sector rural del país), por lo que desde el 2002 no se le han realizado modificaciones. A juzgar por la opinión de estudiantes y docentes el impacto ha sido positivo, puesto que en la mayoría de los módulos ha aumentado la visita a campo contribuyendo en que los estudiantes tengan mejores habilidades y destrezas técnico productivas. Es válido señalar que la mayor comprensión de los estudiantes se da mediante la práctica, *aprenden-haciendo* aunque la clase teórica es bastante sencilla (acorde con su nivel de formación), los estudiantes suelen enfrentar más dificultades con las materias básicas: matemáticas, español, física, química, e inglés.

## 1.2 Dificultades

Entre las dificultades que se identificaron en el proceso de transformación curricular a nivel de los docentes se encontraron:

- Problemas con la dosificación del contenido, pues con el pensum anterior cada asignatura se impartía en un semestre, en la actualidad se imparte en dos semanas, (módulos)<sup>3</sup>.
- Problemas para adecuar una metodología, pero para ello la Unidad de Capacitación del CETA (UNICAP) impartió una serie de capacitaciones en este aspecto al equipo de docentes. La base del problema era la flexibilidad, puesto que los maestros no podían manejarla, en el entendido que no concebían que, por ejemplo, en el módulo de palpación se pudiese realizar una práctica, aun cuando en la parte teórica iban a penas por la introducción.
- Otros problemas que se enfrentan son: i) la sobrecarga horaria para los docentes, que además de asumir 40 horas de clase a la semana incluyendo las prácticas con grupos de 25 alumnos, también asumen responsabilidades en el manejo de algunos rubros en el CETA o en la proyección de éste hacia la comunidad con las Escuelas para el Campo o Educación para el Trabajo; ii) los pocos medios disponibles en los CETAS para movilizar a los estudiantes al campo en áreas productivas manejadas por productores para realizar algunas prácticas y iii) el hecho de que hay pocas instituciones en la localidad trabajando con el sector agropecuario, restringe que los colaboradores sean pocos y no siempre estén disponibles para emprender las tareas propias que el proceso de enseñanza aprendizaje requiere en la formación de los estudiantes.
- Finalmente otras dificultades que se enfrentan están relacionadas con la no diferenciación de contenidos de un mismo módulo que se trabaja tanto en el TBR como el BTR, por ejemplo en física se da el mismo contenido para ambos, de tal manera que el alumno percibe que repite el mismo conocimiento en las dos carreras sin que se le agregue nada nuevo en el nivel superior (BTR), lo mismo ocurre con la clase de orientación laboral. Para concluir otra dificultad se percibe con ciertas competencias que no se ajustan a la realidad de las unidades productivas del campo, concretamente todo lo relacionado con infraestructura ganadera que demanda de inversión para concretarla y los productores no disponen de los recursos.

---

<sup>3</sup> Cada módulo está formado hasta por cuatro asignaturas

Estas dificultades han sido atendidas a través de procesos de capacitación al personal docente y administrativo de los CETAS. A manera de ejemplo, el CETA de El Sauce ha emprendido durante este tiempo las siguientes actividades de capacitación que también incluyen una perspectiva de ampliación del conocimiento en otros temas que se consideran importantes para el manejo de personal:

Recuadro 2: Capacitación a docentes y personal administrativo del CETA

año	cursos <sup>4</sup> realizado	Participantes			Temas
		H	M	Total	
2003	3	9 75%	3 25%	12 100%	- Laboratorio de suelos - Modelos constructivista - Guía para planificación de clases
2004	1	14	8	22	- Taller de Género
	1	11	8	19	- Formulación de estrategia de género
	1	4	3	7	- Formulación e interpretación de objetivos
	1	9	4	13	- Charla sobre educación para el trabajo
	1	9	4	13	- Charla sobre escuela de campo
Total	5	-	-	-	

Fuente: registros del área de capacitación del CETA

No obstante, continua pendiente continuar introduciendo mejoras al pensum a partir de las dificultades que ya se observan pero sobre las cuales aún no se toman decisiones a nivel institucional, es decir del INATEC central.

<sup>4</sup> Se excluyen aquellos cursos que fueron desarrollados en el marco de otros programas y que no se corresponden con las necesidades de tecnología agropecuaria, como los relacionados con temas de repostería, corte y confección

## **II. El vínculo de los CETAS con Productores y Oferentes de Servicios de asistencia técnica (extensionistas)**

### **2.1 Relación con productores**

La relación del CETA con los productores se desarrolla a través de las **escuelas de campo** (ECAM), éstas estas concebidas como una metodología de enseñanza aprendizaje<sup>5</sup> que permite a los productores tomar decisiones sobre un cultivo desde el momento en que se inicia la etapa de pre-siembra hasta que culmina con la comercialización del producto cosechado. Las escuelas de campo iniciaron en el año 2003 y la experimentación ocurrió en algunas comunidades como se señala a continuación: Salales en El Sauce, y Compasagua en Muy Muy. También se realizaron en los propios CETA con estudiantes del tercer año del Bachillerato Técnico Agropecuario. En las comunidades se trabajó con grupos, en el caso de Salales en El Sauce fueron 20 productores (10 mujeres) divididos en 3 subgrupos según los rubros que decidieron cultivar: frijol, tomate y pipián. También se trabajó con 18 estudiantes en el propio CETA.

La escuela consiste en que cada grupo de productores selecciona un cultivo sobre el cual desean mejorar sus conocimientos técnicos según las etapas fenológicas del producto: presiembra, siembra, vegetativa, floración, maduración, fructificación, cosecha, post cosecha y comercialización. Establecen tres parcelas de 20 x 30 varas, la primera se trabaja de manera tradicional, es decir a como acostumbra a realizarlo cada productor, la segunda bajo un sistema de manejo integrado de plagas y la tercera para experimentación (por ejemplo asocio de cultivos).

La ruta de capacitación inicia con un diagnóstico comunal (10 horas) seguidas de la organización del grupo (10 horas) y la conceptualización sobre la ECAM (10 horas), sigue la planificación y establecimiento de rubros (60 hrs) una conceptualización de agro ecosistemas (25 horas) y luego a medida que se va agotando cada fase del cultivo, se pasa a desarrollar temas como salud de suelos, plagas y enfermedades, cosecha y post cosecha, comercialización y se cierra el circuito con una evaluación.

Los resultados de la experiencia de las ECAM se resumen así:

Con los productores de las ECAM El Sauce:

- buenos resultados en cuanto al manejo técnico y a los rendimientos productivos en las parcelas con manejo integrado de plagas en frijol y pipián, pero en algunos casos como en el cultivo del tomate, no se logró controlar la incidencia de las plagas y enfermedades.
- Los grupos que cultivaron frijol y pipián lograron vender, reponer la inversión realizada en semillas e insumos y obtuvieron productos para el consumo.
- Del grupo de 20 participantes, no todos estaban dedicados a la actividad productiva y aunque al inicio expresaron interés en el aprendizaje, durante el proceso se fueron retirando. Actualmente solo 3 funcionan como facilitadores

---

<sup>5</sup> Para ello se organizó primero un proceso de capacitación a los docentes y facilitadores (35 en total) de los CETAS pilotos, la cual tuvo lugar en el CETA de Muy Muy. Capacitación que fue impartida por miembros de PROMIPAC en coordinación con el componente del SETAC.

- para el nuevo grupo de productores del 2004, el resto está inactivo y algunos emigraron fuera del país en busca de mejores oportunidades de ingresos.
- Se estima que de los que quedan en la comunidad unos 10 están trabajando sus parcelas utilizando algunos de los conocimientos adquiridos durante el año pasado a través de la ECAM, la cual ya no les da seguimiento.

Con los estudiantes que participan en las ECAM

- Los resultados también fueron buenos en cuanto al aprendizaje de técnicas y a los rendimientos productivos de las dos parcelas implementadas (MIP y de experimentación).
- En el caso de El Sauce, dado que los estudiantes eran del tercer año y estaban por concluir sus estudios, no quedó ninguno preparado para trabajar durante el siguiente año con otros estudiantes, por ello se decidió que para el 2004, los alumnos deberían ser del segundo año del Bachillerato para dejarles la opción de replicar sus conocimientos y experiencias con otros estudiantes.
- En el Caso de Muy Muy se capacitaron a 50 alumnos del TBR quienes a la vez entraron en contacto con productores de Matiguás para realizar las ECAM en las comunidades. A nivel del centro también se capacitaron a 34 alumnos con el manejo de pollos Broysler.

En el 2004 se volvió a organizar la escuela de campo ahora en otras dos comunidades. En el caso de El Sauce se organizaron dos en la comunidad El Ojochal y una en el CETA. En la comunidad se ha identificado a grupos de productores interesados en mejorar sus conocimientos técnicos en la producción de hortalizas, la mayoría comparten relaciones de parentesco y amistad y entre ellos se estableció un reglamento interno para asegurar su participación. Entre los estudiantes del CETA su incorporación a las ECAM se da en el marco de las prácticas pre profesionales. En el caso de Muy Muy las ECAM se organizaron en las comunidades del municipio de Matiguás con un total de 72 productores (50 de ellas mujeres).

Si bien cada experiencia de la escuela de campo con los productores genera conocimientos los mismos no se incorporan al contenido curricular de las clases regulares que reciben los estudiantes, estando pendiente este proceso de integración y retroalimentación originado desde las experiencias que se van desarrollando con el manejo técnico de algunos rubros en las condiciones agro-ecológicas de cada municipio.

Otra forma de relación con los productores fue a través de las Escuelas para el Trabajo (EPT) las cuales se realizaron en coordinación con PAEBANIC. En el 2003 en El Sauce se establecieron 3 EPT en las comunidades San Agustín, Las Mercedes y Campamento con la participación de 45 personas. En Muy Muy las EPT funcionaron en las comunidades Maizama, El Bosque y Compasagua.

El proceso seguido para organizar una EPT fue el siguiente:

- Se realizan reuniones con líderes de las comunidades para dar a conocer la metodología de trabajo, su importancia y resultados esperados.
- Se seleccionan las personas y se organizan los comités comunales o comités de investigación.

- Se seleccionan a los facilitadores del proceso que forman parte de la Educación Básica de Adultos y se asignan facilitadores tecnológicos, quienes están a cargo de mantener la comunicación entre la EPT y el CETA.
- Se capacitan a los comités en la metodología de investigación para realizar un diagnóstico de la comunidad
- Se dan clases para alfabetizar a quienes no saben y/o mejorar el nivel de los que sí saben pero necesitan mejorar. Las clases se combinan también con otros contenidos que permiten elaborar pequeños proyectos productivos a nivel de productor, se abordan temas de organización.
- Se les apoya con algunos insumos para que implementen sus iniciativas productivas: por ejemplo, en el caso de las comunidades Compasagua y El Bosque se les apoyó para el cultivo de chiltoma con la variedad tres cantos, mientras en Maizama se apoyo el proyecto de cultivo de 3 manzanas de arroz con la variedad INTA.
- El paquete de apoyo tecnológico incluyendo insumos y semillas tiene un costo de 500 dólares que son financiados por el Banco Mundial.
- Se realizan intercambios de experiencias entre los grupos.

En el 2004 se organizaron 5 EPT en El Sauce para las comunidades Campamento I y II, Las Mercedes, San Agustín y San Cayetano.



## 2.2 El vínculo de los CETAS con los oferentes de servicios en los municipios (extensionistas)

En los tres municipios del diagnóstico, los oferentes de servicios técnicos para la actividad agropecuaria fueron 14, los cuales se clasifican y desagregan de la siguiente manera:

No.	Tipo de oferente	El Sauce	Muy Muy	V/El Carmen	Total
1	ONG	1 <sup>6</sup>	1 <sup>7</sup>	1	3
2	Cooperativas	1 <sup>8</sup>			1
3	Entidades de gobierno	2 <sup>9</sup>	3 <sup>10</sup>	1	6
4	Asociaciones de productores	3 <sup>11</sup>	-	1	4
	TOTAL	7	4	3	14

Los principales temas que promueven los oferentes de servicios técnicos están relacionados a la actividad pecuaria y agrícola, así como a la conservación del medio ambiente (aunque en menor grado). En la actividad pecuaria, trabajan principalmente en los temas relacionados al manejo zoonosanitario como son: sanidad animal, nutrición, reproducción, aumento de la productividad del ganado a través de alternativas de producción más sostenible. La actividad agrícola se aborda desde los temas: diversificación de cultivos a través de la promoción de la producción no tradicional, uso de semillas mejoradas, agroforestería, agricultura orgánica, manejo de pastos y en el caso de la conservación del medio ambiente se está trabajando con el manejo integrado de cuencas hidrográficas y reforestación.

De las 14 instituciones entrevistadas se encontró que la fuerza laboral encargada del trabajo de extensión está a cargo de 33 personas (todos hombres) cuyo nivel de formación se distribuye de la siguiente manera: **20 técnicos** (11 técnicos medios, 7 técnicos superiores agropecuarios, 2 técnicos superior en zootecnia), **12 ingenieros agrónomos** (de los cuales dos son agrónomos con especialidad en zootecnia y 2 son ingenieros zootecnista) y **1 licenciado zootecnia**, de tal manera que el 39% de los profesionales provienen del nivel universitario.

El vínculo de estos oferentes de servicios técnicos con los CETAS se establece en función de cuatro aspectos: i) su participación en el programa de capacitación a extensionistas o conocido como "capacitación a capacitadores", ii) la participación en el Consejo Asesor Local (CAL); iii) la inserción de los estudiantes en las labores de extensión iv) su contribución con la Unidad de Capacitación de los CETAS. Sin embargo no todos los oferentes participan de la misma forma ni en la misma magnitud.

<sup>6</sup> Instituto de Investigación y Gestión Social (INGES)

<sup>7</sup> CATIE

<sup>8</sup> Unión de Cooperativas Agropecuarias de El Sauce

<sup>9</sup> Corresponde a las alcaldías, el INTA, Polos de Desarrollo (IDR)

<sup>10</sup> Alcaldía, INTA y Polos de Desarrollo

<sup>11</sup> Aquí se incluye a la UNAG, Asociación de Ganaderos de El Sauce y Asociación para el Desarrollo Pecuario de Achupaca (ASODEPA)

Desde el punto de vista del componente de formación del proyecto de tecnología agropecuaria y su estrategia de capacitación a extensionistas, su nivel de participación se considera bueno, aunque parcialmente ponen en práctica los temas en su trabajo con los productores, algunos aducen que los temas llenan expectativas de formación a nivel personal, no siempre se da sobre la base de lo que están trabajando y esperan que se presente la oportunidad de poder aplicar los conocimientos adquiridos. Esto ocurre debido a que la temática de capacitación es consensuada entre las instituciones que forman parte del Consejo Asesor Local (CAL) de cada CETA dejando por fuera temas que son de interés particular solo para algunos y no para la mayoría.

De los 14 oferentes de servicios entrevistados, 7 han colaborado o colaboran con los estudiantes del CETA a diferentes niveles: apoyo a sus trabajos de tesis (trabajando temas como: suelos, biomasa, recursos forestales, manejo integrado de plagas) o, en la inserción de estudiantes (a nivel de prácticas en temas como uso de semillas mejoradas) en sus labores de extensión y hasta en la financiación de sus estudios (aunque solamente se da en un caso).

En ambas zonas de influencia de los CETAS, el mecanismo de retroalimentación ocurre de manera informal y no se percibe un proceso de retroalimentación en conjunto, porque no existe una interacción sistémica entre ellas. Cada organización se retroalimenta con el CETA de manera individual. El proceso de retroalimentación más formal se realiza a través del CAL (aunque no todos los oferentes son miembros y los que sí son, no siempre participan). Sin embargo estos procesos parecen poco efectivos, según las instituciones, el CETA presenta una serie de deficiencias a las cuales no han podido darle solución, pero no han expresado sus críticas a ellos, inclusive los que poseen alguna participación dentro del CAL.

Esta situación revela dificultades para cumplir con las metas que el programa desea lograr en el ámbito institucional, específicamente la de lograr crear una interacción sistémica entre los diferentes actores que intervienen como oferentes de asistencia técnica en el ámbito del municipio.

Algunas dificultades que se enfrentan en esta relación son:

- Los oferentes de servicios técnicos no están estableciendo una demanda constante de capacitación, en el marco del programa del Sistema de Educación Técnica Agrícola y Capacitación (SETAC). Los temas que vienen trabajando en capacitación fueron acordados al inicio del programa, poco se evalúa la utilidad práctica y no se reajusta el plan de capacitación, en parte debido a los compromisos asumidos y ante la limitación de recursos que se enfrentan, particularmente este año que tuvieron que ser suspendidas algunas actividades por recorte presupuestario.
- Existe una vinculación parcial entre algunos temas de capacitación (del SETAC) y la labor de extensión de las organizaciones, es decir que no logran aplicar a la realidad los conocimientos adquiridos, quedando a nivel de conocimientos generales especialmente los relacionados a mercadeo y comercialización, que aunque se considera sumamente importante por ser el talón de aquiles para los productores. Esto ocurre en gran medida porque las organizaciones no trabajan directamente el tema de acceso a mercados. No obstante, los temas relacionados con formulación de proyectos y manejo de medios audiovisuales y elaboración de

materiales didácticos son los que más han contribuido a enriquecer la labor de los extensionistas.

El proceso de retroalimentación entre los diferentes oferentes de servicio podría darse a través la modalidad de reuniones en donde establezcan intercambios de experiencias sobre tecnologías que se usan, metodologías de trabajo y cuales son las dificultades que atraviesan en la realización de la asistencia y transferencia tecnológica y como pueden enfrentarlas.

Desde la perspectiva de la esfera privada discutir también cómo lograr impactar realmente en las personas atendidas y en sus economías desde el trabajo de extensión, lo cual apunta a discutir sobre los efectos e impactos de su intervención, los cuales deberían evaluarse en conjunto con los productores.

Finalmente, la visión de los oferentes de servicios técnicos sobre la problemática tecnológica en las zonas rurales, se resume así:

- las condiciones socio- económicas de pobreza de la población rural limita su capacidad de generarse o adquirir recursos para implementar nuevas tecnologías o inversiones en infraestructura productiva.
- Lo anterior se conlleva a desarrollar una visión cortoplacista y de poco aprovechamiento de las oportunidades, poca iniciativa a la asociatividad, lo que les resta capacidad de gestión para establecer o solucionar sus necesidades.

Por otra parte, los problemas de tecnología se derivan del sistema de oferta de servicios técnicos, más específicamente no contemplan planes de seguimiento que comprueben si las personas atendidas han adoptado o implementado las tecnologías aprendidas. Tampoco valoran la forma en que otras organizaciones llevan a cabo su intervención en las comunidades con los productores y lo contraproducente que resulta implementar otras formas de intervención diferentes como regalar todo, cuando otras organizaciones hacen esfuerzo porque el productor sienta que él o ella está invirtiendo algo de lo suyo, poco pero invirtiendo algo al final que garantiza un mayor aprecio, dedicación y responsabilidad en lo que está haciendo.

### **III Sobre los egresados de los CETAS <sup>12</sup>**

Entre el período 2001-2004 los centros pilotos para el proceso de formación técnico agropecuario han graduado a un total de 109 Técnicos medios (10% mujeres y 90% hombres) y 101 Técnicos básicos rurales de los cuales el 11% fueron mujeres. Bachilleres Técnicos Agropecuarios aún no se gradúan porque esta modalidad inició a partir del año 2002. En el Centro ubicado en Villa El Carmen aún no se gradúan los primeros estudiantes, de tal manera que el comportamiento de egresados por centro es el siguiente:

---

<sup>12</sup> Una dificultad para la realización de estas encuestas fue que los CETAS no disponen de información precisa sobre las direcciones domiciliarias de sus estudiantes, dado que la mayoría proviene de otros municipios se suele anotar únicamente el lugar de procedencia que normalmente es la comunidad y el municipio, pero no la dirección exacta. Ello implicó retraso de tiempo y dificultades para poder realizar una muestra representativa.

CETA El Sauce

Año/ Sexo	T. Básico Rural			T. Medio Agropec.			Total gral		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T
2001			26			52			78
2002	28	8	36	32	7	39	60	15	75
2003	35	4	39	14	4	18	49	8	57
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>12</b>	<b>101</b>	<b>46</b>	<b>11</b>	<b>109</b>	<b>109</b>	<b>23</b>	<b>210</b>

CETA MUY MUY

Año/ Sexo	T. Básico Rural			T. Medio Agropec.			Total gral		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T
2001	14	3	17	20	3	23	34	6	40
2002	24	1	25	17	3	20	41	4	45
2003	7	-	7	55	4	59	62	4	66
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>49</b>	<b>92</b>	<b>10</b>	<b>102</b>	<b>137</b>	<b>14</b>	<b>151</b>

### 3.1 Información general de los encuestados

Hasta la fecha se ha encuestado a 72 egresados de los CETAS ubicados en Muy Muy y en El Sauce los cuales provienen de 12 municipios como muestra la tabla siguiente:

Tabla 1: Procedencia por sexo de los egresados de los CETAS

CETA	Municipio de origen	Varón	Mujer	Total
IASB Muy Muy	Muy Muy	3	-	3
	Boaco	9	5	14
	Matagalpa	9	1	10
	San Ramon	5	1	6
	Jinotega	1	-	1
	Esquipulas	7	1	8
	<b>sub-total</b>		<b>34</b>	<b>8</b>
IAS Sauce	El Sauce	5	3	8
	Malpaisillo	9	-	9
	Achauapa	6	1	7
	Leon	2	-	2
	Telica	3	-	3
	Esteli	1	-	1
	<b>sub-total</b>		<b>26</b>	<b>4</b>
<b>Total de encuestados</b>		<b>60</b>	<b>12</b>	<b>72</b>

De esta muestra las mujeres representan el 17%, siendo el municipio de Boaco la que mayor representatividad alcanza con casi la mitad (41%) de ellas las cuales se dirigen al CETA de Muy Muy para su proceso de formación técnica. En cambio en el CETA de El Sauce las mujeres que acceden a educación técnica agropecuaria son del mismo municipio, muy pocas llegan de los otros municipios del departamento de León, pese a que de estos mismos

llegan jóvenes varones a estudiar.

Tabla 2: egresados consultados por

año

La mayor parte de los consultados egresaron en el año 2002 (43%) seguidos por los del año pasado (28%). Respecto a la procedencia social de los egresados, en su totalidad son hijos e hijas de personas de escasos recursos económicos tanto del campo como de los pueblos y ciudades (cabeceras municipales) de los departamentos donde se ubican los centros de estudio. En ese sentido, el 39% de los consultados dijeron ser hijos de agricultores, 7% hijos de comerciantes, el 11% son hijos de amas de casa viviendo en la zona urbana, otros porcentajes menores aparecen como hijos de algunos maestros, empleados públicos, transportistas, costureras, albañiles, barberos y mujeres que se dedican a la elaboración de dulces.

Año de egresado	Sexo		Total
	Varón	Mujer	
2003	18	2	20
2002	25	6	31
2001	12	4	16
2000	4		4
antes del 2000	1		1
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>72</b>

Respecto a la edad, la mayoría de egresados (75%) se ubican en el rango de entre los 20 y 25 años, 12.5% son menores de 20 años, 8.3% entre los 26 y 30 años, y el 4.2% entre los 31-35 años.

La mayoría de los consultados egresaron con el título de Técnico Medio (90%) y el restante 10% como técnico básico rural que aparecen mayoritariamente como hijos de agricultores procedentes de comunidades rurales.

### 3.2 Oportunidades laborales para los egresados de los centros

La expectativa de los egresados una vez que dejan el centro de estudio es encontrar trabajo en su calidad de asalariado, no obstante el porcentaje en general que logra acceder a un puesto de trabajo es aproximadamente del 12% de la muestra, aunque con ligeras diferencias según el centro de estudio, por ejemplo, los datos revelan que los egresados de El Sauce tienen un poco más de oportunidad de conseguir un empleo tanto hombres como mujeres, como puede verse en la siguiente tabla.

Tabla 3: ¿Trabaja actualmente como técnico?

Centro de donde egresó	¿Trabaja como técnico?	Varón	Mujer	Total
ASB Muy Muy	SÍ	3	-	3 (7%)
	NO	31	8	39 (93%)
	<b>sub-total</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>42 (100%)</b>
IAS Sauce	SÍ	4	2	6 (20%)
	NO	22	2	24 (80%)
	<b>sub-total</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>30 (100%)</b>

Los 9 egresados que actualmente laboran en su carrera técnica han sido contratados por Cooperativas agropecuarias (3), ONG (1), Alcaldía municipal (1), Farmacias veterinarias (3) y una

Asociación Cristina de Jóvenes (1). Entre las principales actividades que tienen a su cargo están la asistencia técnica a cultivos, la asistencia técnica al ganado incluyendo

la venta de productos veterinarios y en un caso actividades de control de calidad al procesamiento de semilla de ajonjolí para la extracción de aceite.

El tiempo que tienen de laborar va desde menos de un año (2 casos: 1 mujer y 1 hombre), de uno a dos años (5 casos) y tres años el resto. Los cargos que tienen asignados varían entre: responsable de equipo técnico, responsable de asistencia técnica, técnico de proyecto y responsable de farmacia veterinaria.

La mayor parte de los que trabajan obtienen ingresos salariales que van desde los 1,000 a los 3,000 córdobas al mes tal como puede verse en la tabla 4.

Tabla 4: Rango salarial de los egresados

Rango salarial	Varón	Mujer	Total
Menor a 1000	-	1	1
1000-1500	2	-	2
1600-2000	1	-	1
2100-2500	1	-	1
2600-3000	2	1	3
Más de 3000	1	-	1
Total	7	2	9

Al 88% que ya no labora como técnico agropecuario, también se le consultó si antes, en alguna ocasión, había trabajado en su carrera y las respuestas que se obtuvieron reflejan que un 25% de estos egresados tuvieron oportunidad de trabajar antes en su carrera aunque una buena parte de los mismos, lo hicieron por poco tiempo

(ver tabla 5). En general si se considera a quienes trabajaron antes y a los que trabajan actualmente, el dato de egresados que han tenido oportunidades de trabajo eleva el porcentaje al 35% de los egresados totales consultados. No obstante las mujeres son las que aparecen con menores oportunidades de emplearse para desarrollar sus capacidades técnicas.

Tabla 5: Tiempo laboral empleado

Tiempo que laboró	Sexo		Total
	Varón	Mujer	
Menos 1 año	9		9
1 año	3		3
2 años	2	1	3
3 años	1		1
Total	15	1	16

Al revisar quienes les han proporcionaron oportunidades de trabajo, encontramos que las ONG (6 casos) aparecen como las instancias que más posibilidades han brindado, seguido de los productores privados como puede verse en la tabla 6.

Tabla

6: Instituciones que contrataron a técnicos

En general para la mayoría que ya no laboran como técnicos o que nunca lo han hecho, las razones para no hacerlo están relacionadas directamente con la escasa oferta laboral existente en los municipios donde radican. La respuesta "No he encontrado trabajo" es la principal razón para no desempeñarse como técnico

¿Quién lo contrató?	Varón	Mujer	Total
ONG	5	1	6 (38%)
Institución del Estado	2	-	2 (12%)
Productores privados	3	-	3 (19%)
cooperativa	2	-	2 (12%)
Por cuenta propia	2	-	2 (12%)
Otro	1	-	1 (7%)
Total	15	1	16 (100%)

para lo cual fueron formado. En el caso de los que en algún momento estuvieron trabajando, las razones para no continuar fueron tanto externas como internas, en las

primeras se encuentra el hecho de que los proyectos concluyeron y terminaron las plazas de trabajo, mientras que en las razones internas tomadas por decisión de los egresados se encuentran: i) los malos salarios, ii) por tener pendiente trabajos de titulación, iii) porque tuvo la oportunidad de continuar estudiando y iv) por problemas personales.

Por otra parte, llama la atención que para el caso de las mujeres, las dificultades de encontrar trabajo se relacionan directamente con el hecho de que *"no creen en su capacidad técnica para dar asistencia técnica a cultivos o para manejar el ganado"* reflejando el nivel de discriminación existente hacia ellas.

¿Cómo ocupan su tiempo los y las que no trabajan actualmente como técnicos o los que nunca han logrado desempeñarse como tal? Las respuestas son tan variadas como los múltiples oficios que existen, entre ellos: impulsores de empresas como la Tip-Top, administrar un centro de acopio de leche, promotor de crédito, catar café, dar clases a niños de primaria, taxear, ser comerciante, albañil, carpintero, jardinero, jornalero (rozando potreros) o cortando café, empleado en un supermercado, en un depósito de gas, en la zona franca, en el ejército. Los que no se desempeñan en sus carreras, ni tienen otro tipo de oficio, están en sus casas colaborando con miembros de la familia en los asuntos domésticos, otros terminaron emigrando hacia Costa Rica, El Salvador y Canadá en busca de alguna oportunidad de trabajo.

Es importante señalar que para el 63% de quienes no trabajan en su carrera, aún albergan la esperanza de encontrar oportunidad para dedicarse a las actividades de naturaleza agropecuaria para las cuales estudiaron, pero un 37% piensa que ya no tienen posibilidades. En el caso de los hijos de agricultores que retornan a sus comunidades de origen, la dificultad que encuentran no es tanto el no poder continuar trabajando en las áreas de producción familiar, sino en el hecho de que no pueden poner en práctica los conocimientos técnicos que aprendieron en su proceso de formación debido a la resistencia de sus padres a *"dejarse enseñar de sus hijos"* y ante las dificultades económicas que tienen las familias para invertir en la mejora técnica que se aprende en los CETAS, como por ejemplo: semillas de cultivo o para pastos mejorados, ya no se diga la inversión que se requiere en infraestructura para el manejo de ganado (corrales, galeras, comederos, etc.)

En este sentido, es claro que la estrategia de las familias del campo al enviar a sus hijos a estudiar, no parece responder a una necesidad de introducir mejoras en sus propias unidades de producción o en disponer de personal capacitado que contribuya con el resto de productores de la comunidad; la tendencia es más bien preparar a alguien de la familia para que pueda disponer de un trabajo asalariado que pueda proveerle de ingresos económicos a la familia para no depender exclusivamente de la agricultura. Por el otro lado, desde los que no proceden del campo o de familias agricultoras, la estrategia no es tampoco volverse una familia de agricultores, sino el de disponer de un miembro de la familia con cierto nivel de calificación que le permita acceder a una fuente de trabajo mejor remunerada que los otro oficio para los cuales no se estudia.

Por otra parte, interesaba indagar que pasa con los egresados también en la continuidad de su proceso de formación profesional, por lo que se incluyeron algunas preguntas en la encuesta relacionadas a si han continuado estudiando tanto los que

están trabajando en su carrera, como los que no lo hacen. Los resultados revelan mayor grado de participación en estudios superiores desde el lado de los que no están trabajando en sus carreras como describe la tabla 7.

Tabla 7: ¿Han podido continuar estudiando una vez que egresaron del CETA?

¿Trabaja como técnico?	¿Continua estudiando?	Sexo		Total
		Varón	Mujer	
Sí	Sí	5	1	6
	No	2	1	3
	sub-total	7	2	9
No	Sí	24	3	27
	No	29	7	36
	sub-total	53	10	63
	Total	60	12	72

Para la mayoría de los que sí han podido continuar estudiando (46% del total), por lo general, optan por los estudios por encuentros sabatinos

independientemente si trabajan o no. Para los que trabajan actualmente algunos han decidido terminar el bachillerato, otros han entrado a carreras superiores como la ingeniería agraria o agropecuaria. Los que no están trabajando en su carrera pero continúan estudiando se han concentrado en el bachillerato incluido el técnico (para los casos de quienes fueron egresados como técnicos básicos rurales) las ingenierías agropecuarias, zootecnia, administración de empresas y el manejo de programas de computación estudiando en el nivel de operadores. A la mayoría de los que estudian le restan dos años para concluir y algunos de ellas ya terminaron.

#### IV. Sobre los Centros de Información para el Desarrollo Local (CIDEL)

Los centros fueron creados a inicios del 2003 con el objetivo de promover un sistema de información agrícola, que esté a disposición de toda la sociedad, pero orientado principalmente a los productores, a fin que hagan uso de esta herramienta de comunicación para gestionar o agilizar la promoción/ comercialización de sus productos.

En el caso del CIDEL de Muy Muy asisten un promedio de entre 40 y 50 personas por día, siendo los principales visitantes los estudiantes del Instituto; estudiantes y docentes del CETA; productores y población en general, quienes hacen uso de diversos servicios que presta este centro, colocándose en el principal servicio el de las llamadas telefónicas internacionales. En el caso de El Sauce, el promedio de visitantes al día es de 30 personas (10 haciendo uso de Internet o para levantado de textos y unas 20 en llamadas telefónicas), en este caso productores casi no hacen presencia en el centro y cuando lo hacen es únicamente para hacer llamadas telefónicas a familiares que emigraron a otro país.

En cambio en Muy Muy hay productores que buscan el servicio del CIDEL pero sobre todo hacen uso del servicio de las llamadas telefónicas internacionales, siendo los países a los que marcan El Salvador y Estados Unidos, que es donde comercializan sus productos (queso). Asimismo hacen uso de Internet para realizar transacciones bancarias, y así se evitan ir hasta Matagalpa, Boaco o Managua para poder realizarla. En este caso, confían los números de sus cuentas o sus códigos clave a los trabajadores del CIDEL, pues a algunos se les dificulta el manejo de este servicio. También entran



a Internet en busca de información relacionada a plagas de determinados cultivos; enfermedades del ganado, etc., información que posteriormente fotocopian.

Los estudiantes del CETA visitan muy poco este centro de información, la mayor dificultad para ellos es la lejanía a la que se encuentra el CETA del casco urbano. Generalmente quienes hacen el esfuerzo por visitar el centro son los estudiantes del último año, que se encuentran realizando su tesis, quienes hacen uso principalmente de Internet.<sup>13</sup>

## **V. Valoraciones y conclusiones finales**

Las valoraciones que se pueden generalizar a partir de las consultas realizadas a diferentes actores a través de las entrevistas y encuestas se pueden resumir en:

- El subsistema de formación está teniendo un impacto positivo en la esfera individual de los jóvenes hijos de productores y de otros sectores de escasos recursos, en cuanto a su proceso de enseñanza para manejar la actividad productiva de los cultivos y del ganado mayor y menor. Tanto los estudiantes como algunos productores consultados valoran el nivel de entrenamiento y calificación que van adquiriendo, aunque se valora mucho mejor para los hombres que para las mujeres.
- En general se considera que cada estudiante está capacitado para mejorar las fincas, ya que han recibido una educación en la que han aprendido nuevas tecnologías, pero enfrenta dos problemas: el primero es su inserción en el medio laboral que sigue siendo baja y el segundo es que si bien con su formación puede aumentar los rendimientos de producción, los productores con quienes se relaciona (su familia en primera instancia u otros productores) necesitan una mínima disponibilidad de recursos para invertir en sus unidades productivas (por ejemplo construcción de galeras para realizar ordeño limpio, implementación de sistemas de riego, etc), pero no existe una contraparte que esté atendiendo a estas necesidades de los productores. La mayoría de los proyectos ofrecen únicamente semillas e insumos, pero no inversión en infraestructura productiva que suele ser de mediano y largo plazo. Los productores por tanto están solos y aún cuándo intentaran hacerlo por su propia cuenta ahorrando lo máximo, los precios de sus productos en el mercado no permiten muchas veces recuperar ni siquiera lo que se invirtió para ese ciclo agrícola.
- El proceso de formación agropecuaria tiene un sesgo de preparar a técnicos para que vendan su fuerza de trabajo como asalariados en un contexto donde la oferta de empleo formal es restringida y una tendencia a flexibilizar las condiciones laborales. Es decir que aún habría falta incorporar al pensum de la carrera una visión más empresarial que permita a los egresados y egresadas proceso de asociatividad para establecer sus propios negocios, así se estaría

---

<sup>13</sup> El responsable de la UNICAP-CETA considera que no es conveniente que se entre a buscar información tan específica en internet, como por ejemplo tratamientos para enfermedades como la mastitis, ya que no es lo mismo un caso de mastitis en Australia, que uno en Nicaragua. Hay virus específicos para cada país, ya que las condiciones climáticas son distintas.

animando a desarrollar capacidades de crearse sus propios empleos y no esperar a ser contratados por otros.

## Anexos

### 1. Entrevistados en el municipio de El Sauce

No.	Nombre y apellidos	Cargo
1	Pedro Pastora Baquedano	Director CETA
2	Sonia Urbina	Resp. Unidad de Capacitación
3	Carlos Pérez	Sub Director de Producción y Servicios
4	Haroldo Castillo Matute	Sub Director Técnico Docente
5	Alba Luz Velásquez	Productora comunidad Salales Parcela Frijol
6	José Espinoza	Productor comunidad Salales Parcela Frijol
7	Salvador Parrilla	Facilitador ECAM (Ojoche) Com. Salales P/Tomate
8	Eva López	Productora ECAM parcelas pipián Salales
9	Audilia García	Productora ECAM parcelas pipián Salales
10	Consuelo Pastora B.	Ganadera
11	Guadalupe Alvarez	Responsable Unidad de comunicación CIDEL
12	Alfonso Narváez	Ingeniero Agrónomo del INGES
13	Maribel Valle	Encargada Veterinaria de la ASOGASA
14	Martín Machado	Srio Junta Directiva de la UNAG
15	Alberto Berríos Ocón	Responsable de Servicios Municipales
16	Juan José López	Jefe de Oficina de Extensión
17	José Israel Acuña	Egresado TBR y estudiante BTR (hijo productor)
18	Alder Enrique López	Egresado TBR y estudiante BTR (hijo productor)
19	Blanca Azucena Calderón	Egresada TBR y estudiante BTR (hija E.doméstica)
20	Edwin Isabel Rayo	Egresado TBR y estudiante BTR (hijo productor)

### 2. Entrevistados en el municipio Villa El Carmen

No.	Nombre y apellidos	Cargo
1	Mercedes Porras Telleria	Directora del Centro
2	Julio C. Valverde Rivera	Vicepresidente de la UNAG
3	Freddy Urroz Talavera	Coordinador de Proyectos Amigos de la Tierra
4	Luz Marina Espinoza	Técnica Ambiental Alcaldía Municipal

### 3. Entrevistados en el municipio de Muy Muy

No.	Nombre y apellidos	Cargo
1	Luis Manuel Sandoval	Director del CETA
2	Danfer Urbina Gallegos	Sub director del CETA
3	Fernando Hernández Sánchez	Responsable de la Unidad Técnica de Capacitación (UNICAP-CETA)
4	Adelina López	Responsable de la ECAM
5	Leonel Arguello	Subdirector de producción y servicios
6	Marvin Palacios	cente del CETA del bloque de establecimiento de cultivos y conservación de suelos
7	Francisco J. Mendoza	Estudiante del segundo año (TBR) de Río Blanco
8	Blanca Susena Gallegos	no del BTA (plan especial para bachilleres / 2 años) Originaria de Muy Muy
9	Johny Napoleón Pastora	Estudiante del Bachillerato Técnico Agropecuario
10	Sr. Antonio Roque <sup>14</sup>	Líder de la comunidad Compasagua y productor Miembro del Consejo Asesor Local (CAL)
11	Sr. Marcos Briceño	Vice alcalde de Muy Muy y productor Miembro del CAL
12	Yader Burgos Sancho	Responsable del CIDEL
13	Aurelio Obando	Asistente del CIDEL
14	Bayardo Pastrana	Usuario del CIDEL
15	Marvin Sequeira	Usuario del CIDEL
16	Daniel Aráuz	Usuario del CIDEL
17	Martha Vado	Usuario del CIDEL
18	Pedro Obando	Usuario del CIDEL
19	Ing. Amilcar Aguilar	Coordinador Nacional , CATIE
20	Lilian García	Alcaldesa de Muy Muy
21	Alfredo Sancho	Responsable de servicios municipales , Alcaldía de Muy Muy
22	Mario Cisneros	Vice Alcalde , Muy Muy
23	Iván Gutiérrez	Coordinador , Polos de Desarrollo
24	Roniel	Extensionista ,INTA

<sup>14</sup> Trabajó como técnico en el proyecto del DIN-Gobierno Local de Muy Muy y, trabajó en un proyecto de desarrollo rural del CETA

#### 4. Capacitación a extensionistas en El Sauce

Año	cursos <sup>15</sup> realizado	Participantes			Temas
		H	M	Total	
2002	7	125 74%	43 26%	168 100%	-Elaboración de materiales didácticos (3) -Identificación de demanda de asistencia técnica. -Mercadeo y comercialización agrícola -Formulación de proyectos -Técnicas de extensión
2003	7	109 74%	39 26%	148 100%	- Redacción e interpretación de objetivos - Criterios para identificar líderes - Evaluación financiera de proyectos - Manejo de medios audiovisuales - Relaciones humanas - Elementos de andragogía - Identificación de temas de investigación
2004	2	34 87%	5 13%	39 100%	-Manejo de cuencas hidrográficas -Comunicación rural para el manejo de cuencas hidrográficas
Total	16	268	87	355	

#### 5. Capacitación a productores (Metodología de educación para el trabajo) en El Sauce

año	cursos <sup>16</sup> realizado	Participantes			Temas
		H	M	Total	
2004	1	8	2	10	- Metodología de investigación participativa
	1	17	8	25	- Planificación comunal participativa
	1	15	9	24	- Plagas y enfermedades del cultivo de fríjol
	1	13	7	20	- Formulación de proyectos productivos

<sup>15</sup> Se excluyen aquellos cursos que fueron desarrollados en el marco de otros programas y que no se corresponden con las necesidades de tecnología agropecuaria, como los relacionados con temas de repostería, corte y confección

<sup>16</sup> Se excluyen aquellos cursos que fueron desarrollados en el marco de otros programas y que no se corresponden con las necesidades de tecnología agropecuaria, como los relacionados con temas de repostería, corte y confección

Capacitación Tecnológica, talleres a extensionistas Villa El Carmen

AÑO	PARTICIPANTES			TEMAS	FINANCIAMIENTO.
	H	M	Total		
2003	20	14	34	Calendario sanitario, manejo reproductivo y razas de ganado menor.	SETAC.
	23	9	32	Técnicas de planificación, formulación y elaboración de proyectos según marco lógico.	SETAC
	23	9	32	Control orgánico de plagas y enfermedades en hortalizas.	SETAC.
	24	13	37	Regulación de la Ley de Agro químicos.	SETAC.
	30	10	40	Administración y Cosecha de Aguas.	COSUDE.
	18	12	30	MIP en hortalizas.	INTERMON.
	18	12	30	Manejo de Semilla Mejorada.	INTERMON.
	22	8	30	Taller de introducción al proyecto PROOVINO, para el personal admvo. Y técnico.	BID.
25	-	25	Manejo del equipo de perforación de posos.	FAITAN	

Capacitación a productores (metodología Educación para el trabajo EPT) en la Comunidad de Monte Fresco en Villa El Carmen.

Año	Cursos realizados	Participantes	Temas
2004	8	80-85%	Taller sobre conservación de suelo
			Taller sobre elaboración de bocahi.
			Taller sobre aboneras orgánicas.
			Taller sobre Manejo Integrado de Plagas en Hortalizas.
			Organización.
			Crianza de lombrices.
			Establecimiento de semilleros.
Taller intercambio de experiencia.			

**ENCUESTA A EGRESADO/AS DE LOS CETAC PILOTOS  
El Sauce, Villa El Carmen, Muy Muy**

Encuesta No. \_\_\_\_\_

Encuestador/a: \_\_\_\_\_

**I. DATOS GENERALES**

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

**1. sexo:** 1.a Varón ( ) 1.b. Mujer ( )

**2. Edad:** 2.1 Menor/20 años ( ) 2.2 20-25 ( ) 2.3 26-30 ( ) 2.4 31-35 ( )  
2.5 mayor 36 ( )

**3. Ocupación del padre y/o madre:**

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 3.1 Agricultor/a ( )      | 3.4 Ganadero ( )          |
| 3.2 Obrero agrícola/a ( ) | 3.5 Comerciante ( )       |
| 3.3 Artesana/o ( )        | 3.6 Otro ( ) especifique: |

3.7 \_\_\_\_\_

**4. Dirección domiciliar:** \_\_\_\_\_

**5. Municipio:** 5.1 El Sauce ( ) 5.2 Villa El Carmen ( ) 5.3 Muy Muy ( )

**6. Grado académico alcanzado:** 6.1 Tec. Bás. Rural ( ) 6.2 Técnico Medio ( )

**7. Año de egresado:** 7.1 2003 ( ) 7.2 2002 ( ) 7.3 2001 ( ) 7.4 2000 ( )

**8. Centro de donde egresó:** 8.1 IASBMuy Muy ( ) 8.2 IAS Sauce ( ) 8.3. VEI C. ( )

**II. DATOS LABORALES**

**9. ¿Trabaja actualmente como técnico?** 9.1 Sí ( ) 9.2 No ( ) 9.3 a veces ( )  
(en caso de responder NO pasar a las preguntas del recuadro)

**10. ¿Quién lo tiene contratado?** 10.1 ONG ( )  
10.2 Institución del Estado ( )  
10.3 Productores privados ( )  
10.4 Cooperativa ( )  
10.5 Trabaja por cuenta propia ( )  
10.6 Otro ( ) especificar  
10.7 ¿Quién? \_\_\_\_\_

**11. Actividad que realiza:** 11.1 Asistencia técnica a cultivos ( )  
11.2 Asistencia técnica al ganado ( )

- 11.2 Capacitación a productores ( )
- 11.3 Investigación experimental ( )
- 11.4 Otro ( )Esp.
- 11.5 ¿Cuál?\_\_\_\_\_

**12. Tiempo de laborar para esa institución u organización:**

- 12.1 Menos de 1 año( )
- 12.2 1 año ( )
- 12.3 2 años ( )
- 12.4 3 años ( )
- 12.4 4 años ( )
- 12.5 5 o + años ( )

**13. ¿Cuál es su cargo actual en la institución?**

- 13.1 Técnico de proyecto ( )
- 13.2 Responsable de equipo técnico ( )
- 13.3 Responsable de asistencia técnica ( )
- 13.4 Responsable de capacitación técnica( )
- 13.5 Extensionista ( )
- 13.6 Investigador experimentador ( )

**14 ¿Cuál es el rango de su salario actual?**

- 14.1 menos de 1000 córdobas al mes ( )
- 14.2 entre 1000- 1500 córdobas/mes ( )
- 14.3 entre 1600-2000 córdobas/mes ( )
- 14.4 entre 2100-2500 córdobas/ mes ( )
- 14.5 entre 2600-3000 córdobas / mes ( )
- 14.6 Más de 3,000 córdobas al mes ( )

**PARA LOS QUE NO TRABAJAN ACTUALMENTE EN SU CARRERA**

**15. ¿Trabajó antes en su profesión? 15.1 Sí ( ) 15.2 No ( )**

**16. ¿Durante cuánto tiempo laboró?**

- 16.1 Menos de 1 año ( )
- 16.2 1 año ( )
- 16.3 2 años ( )
- 16.4 3 años ( )

**17. ¿ Para quién trabajó?**

- 17.1 ONG ( )
- 17.2 Institución del Estado ( )
- 17.3 Productores privados ( )
- 17.4 Cooperativa ( )
- 17.5 Trabaja por cuenta propia ( )
- 17.6 Otro ( ) especificar
- 17.7 ¿Quien?\_\_\_\_\_

**18. ¿Desde cuándo ya no trabaja en su carrera?**

- 18.1 Menos de 1 año ( )

- 18.2 1 año ( )  
18.3 2 años ( )  
18.4 3 años ( )

19. ¿Por qué dejó de trabajar en su carrera?

20. ¿En qué ocupa su tiempo actualmente?

21. ¿Piensa que tiene oportunidad aún para volver a trabajar en su carrera?

- 21.1 Sí ( ) 21.2 No ( ) 21.3 No R.( )

22. ¿Ha continuado estudiando? 22.1 SI ( ) 22.2 NO ( )

23. ¿Qué ha estudiado o estudia actualmente? (indicar según corresponda)

23.1 Cursos: \_\_\_\_\_

23.2 Técnico medio en: \_\_\_\_\_

23.3 Técnico superior en: \_\_\_\_\_

23.4 Carrera universitaria: \_\_\_\_\_

24. ¿Qué modalidad de estudio ha llevado o está llevando?

- 24.1 Estudiante de tiempo completo ( )  
24.2 Por encuentros quincenales o más ( )  
24.3 Sabatino o dominical ( )  
24.4 Nocturno ( )

25. Tiempo que resta para finalizar sus estudios adicionales:

- 25.1 Ya concluyó ( )  
25.2 menos de un año ( )  
25.3 un año ( )  
25.4 dos años ( )  
25.5 tres o más años ( )