

PROGRAMA DE DESEMPEÑO TECNOLÓGICO EN RECURSOS ALIMENTARIOS: LOGROS Y ORIENTACIÓN FUTURA.

Andrés Querales ¹, Arturo Branger ¹ y Eduardo Chacón ²

¹ Pasteurizadora Táchira, San Cristóbal, Venezuela. Correo: pastca@paisa.com.ve.

² Universidad Central de Venezuela. Postgrado en Producción Animal. Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias, Maracay, Venezuela. Correo: eduardoachaconr@yahoo.es.

I. INTRODUCCIÓN

La necesidad de mejorar los niveles de producción y calidad de la leche con bovinos a pastoreo, dentro del ámbito de acción de Pasteurizadora Táchira C.A. (PASTCA), es la razón fundamental que dio origen al Programa de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimentarios Para la Producción con Bovinos a Pastoreo.

La información obtenida a partir de la poca literatura existente y también corroborada en el campo indica que los niveles de producción en las explotaciones comerciales proveedoras de leche de PASTCA en la zona norte del estado Táchira, en general se encuentran entre 4,5 – 5,0 litros de leche/vaca/día, ganancias de peso < 400 g/animal/día, producto, entre otras causas, del inadecuado manejo de los recursos alimenticios, que se traduce en bajas cargas animales (< 1,0 UA/ha) y bajas respuestas por unidad de superficie (4 – 5 l leche/día y 350- 400 g peso/ha/día), cuando el potencial de producción está entre 15 – 20 l leche y 1,5 – 2 kg de ganancia de peso por ha/día, respectivamente. Estos indicadores son aún más bajos (30-50%), en la zona del suroeste andino.

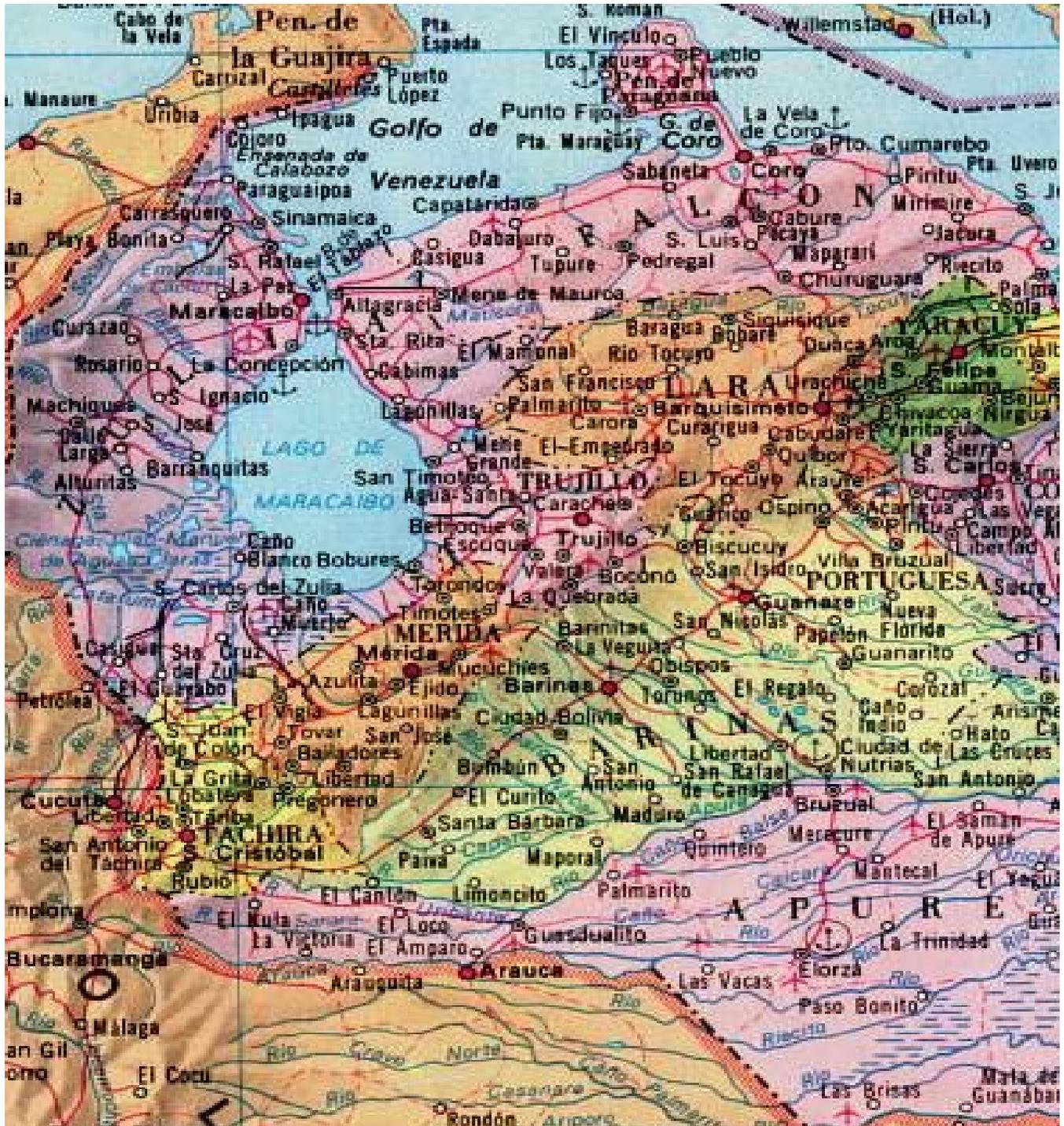
En el año 1987, la Empresa inició un Programa de investigación tecnológica en cooperación con la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Central de Venezuela, con el objetivo de estudiar los factores que influyen en la calidad físico química de la leche en la zona norte del estado Táchira, Cuenca del Lago de Maracaibo. En el año 1988, se atendieron unidades de producción de la zona norte del Estado Táchira para mejorar la productividad por animal y por unidad de superficie.

Estas actividades de extensión e investigación tecnológica se interrumpieron a finales de 1988. Es en el año 1999, cuando se estructura un Programa que hasta el año 2004 se denominó Programa de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimentarios y a partir del 2005 cambió de nombre a Programa de Extensión en Recursos Alimentarios.

En este documento se presenta información sobre los objetivos, ubicación, alcance y logros del Programa de Desempeño Tecnológico, así como también, la orientación futura del Programa de Extensión en Recursos Alimentarios.

II. OBJETIVOS Y ÁMBITO DE ACCIÓN

El Programa de Desempeño Tecnológico que auspicia Pasteurizadora Táchira C.A., tiene como objetivos fundamentales: la generación, divulgación, validación y transferencia de tecnologías apropiadas para mejorar la producción animal, a nivel de fincas, utilizando los recursos disponibles. También, comprende la capacitación del personal, a diferentes niveles, en las tecnologías aplicadas, validadas y generadas en el Programa. Su área de influencia abarca la zona norte del estado Táchira (triángulo Puente Zulia – El Vigía – La Fría); y la zona sur (eje, San Cristóbal – La Pedrera – Socopó; El Piñal – Nula y La Pedrera – Guasualito) (Mapa 1).



Mapa 1.
Localidades cercanas más importantes donde se desarrollan Programas de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimentarios

III. ETAPAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

El programa contempla tres (3) etapas:

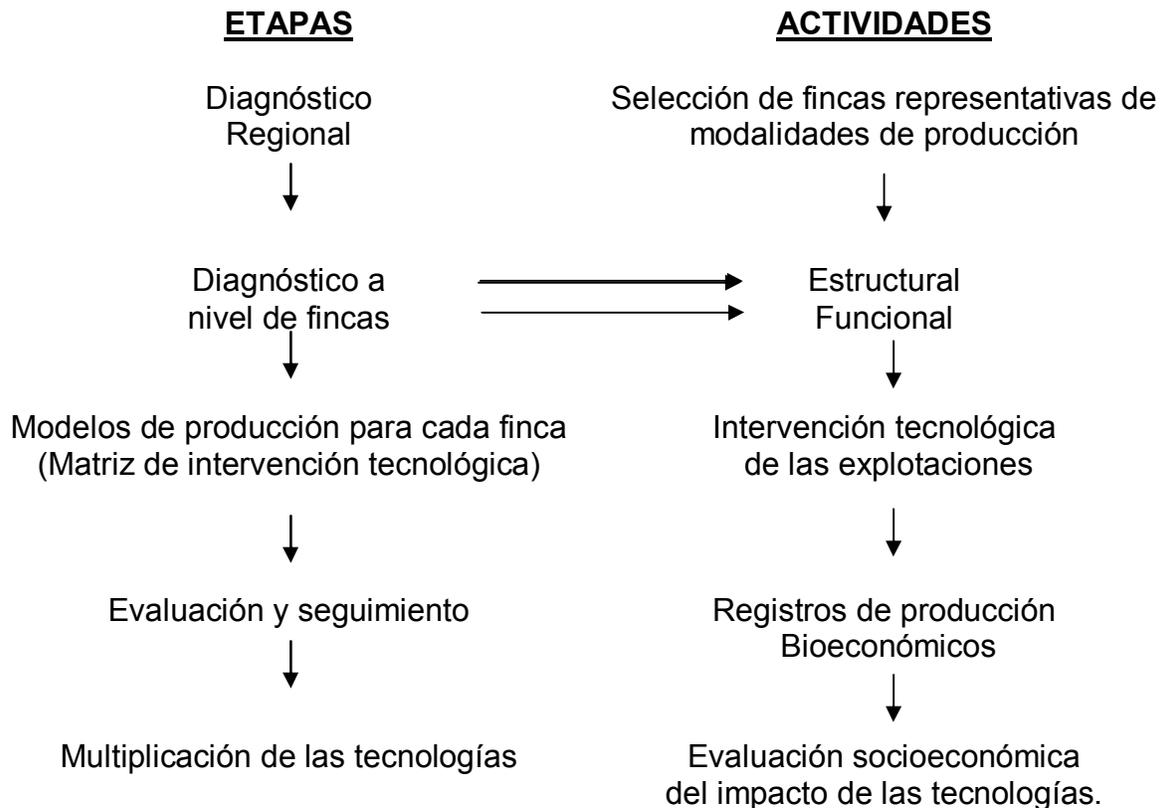
- 1. La negociación tecnológica con los potenciales productores:** ejecutada básicamente entre agosto – diciembre 1999. En esta etapa se dictó un taller sobre Manejo de Pastos y otros Recursos Alimenticios, se entrevistaron a productores y se visitaron las propiedades.
- 2. Selección y diagnóstico integral de las fincas incluidas en el Programa:** ejecutado al inicio, entre enero – julio 2000 y en los años subsiguientes.

Una vez seleccionadas las fincas, representativas de las condiciones agroecológicas y modalidades de producción, se procedió hacer el diagnóstico, tanto funcional (evaluación de los indicadores de producción y manejos), como estructural (recursos físicos y componente animal). El diagnóstico contempló en detalle estudios de suelos, vegetación, condición de los recursos alimentarios, la carga y la respuesta animal.

- 3. Intervención tecnológica de las explotaciones incluidas en el programa.**

A partir del diagnóstico de cada finca se generó un modelo de producción que sirvió de referencia para la intervención tecnológica. (Matriz de Intervención tecnológica) (Gráfica 1).

Es importante destacar que el programa tiene: enfoque de sistemas, interdisciplinario, pertinente al entorno socioeconómico y usa tecnologías sencillas, no agresivas al ambiente, optimiza los recursos disponibles y propende a la sustentabilidad de las unidades de producción.



Gráfica 1.
Ejecución del Programa

Entre las tecnologías apropiadas que se utilizan en el programa se encuentran:

- a) Control de pastoreo (ajuste de carga animal y de las rotaciones de potreros).
Módulos de pastoreo.
- b) Uso de leguminosas nativas e introducidas.
- c) Uso racional de fertilización.
- d) Uso racional de la suplementación: bloques multinutricionales, premezclas de harinas y dietas líquidas.

- e) Uso racional de la complementación: ensilados y amonificación de materiales fibrosos de baja calidad.

III. PROPIEDADES ATENDIDAS POR EL PROGRAMA

Durante el período Agosto 1999 – Diciembre 2004, se visitaron un total de 70 fincas. Para el año 99, se atendieron un total de 26 Unidades de Producción, de las cuales 15 fueron incluidas en el Programa. Para el año 2000, 10 unidades continuaban en el programa.

En el año 2004 solo 5 fincas de las iniciales permanecen atendiendo los lineamientos del Programa. Diversas razones motivaron la deserción, algunas se encuentran en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Explotaciones Visitadas, Retiradas y Vigentes en el Período: Agosto 1999 – Diciembre 2005.

Periodo	Visitadas	Seleccionadas	Excluidas	Vigentes	Causas Del Retiro
Agosto 1999	26	15	11	15	Selección de fincas
2000	15	4	5	10	Diversos motivos ¹
2001	10	0	2	8	No atendieron los lineamientos del Programa ²
2002	8	0	2	6	No atendieron los lineamientos del Programa ³
2004	5	0	0	5	----
2005¹	2	----	----	2	El programa cambia a ser Programa de Extensión ⁴

¹ Falta de interés, no existían condiciones de infraestructura mínima para el desarrollo del Programa.

² Problemas económicos, venta de propiedad, doble asesoría, no atendieron los lineamientos del Programa.

³ No implementó los criterios técnicos impartidos por los asesores del Programa.

⁴ Fincas (ventanas tecnológicas), para efectuar investigación tecnológica; Días de campo y Talleres de trabajo.

Es importante mencionar que en todas las unidades de producción se realizaron actividades de generación, validación o aplicación de tecnologías como lo muestran el número de visitas realizadas (Cuadro 2).

Cuadro 2. Resumen de Visitas Realizadas.

Año	Contacto	Trabajo	Fallidas	Total
2000	41	216	49	306
2001	48	239	15	302
2002	2	223	3	228
2003	0	188	0	188
2004	0	162	0	162
TOTAL	91	1028	67	1186
%	8	86	6	100

IV. INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA

Se han realizado diferentes estudios aplicados a la práctica ganadera.

El Cuadro 3, muestra el listado de las unidades de producción donde se ha realizado la investigación/ validación tecnológica.

Cuadro 3. Unidades de Producción donde se ha Realizado Investigación Tecnológica ¹

Finca	Leucaena			Kudzú – pastoreo		Premezcla de harinas		Dietas Líquidas		BMN		Grasa sobrepasante		Caña de Azúcar	
	H. Verdes	Past.		Bec.	Vacas	Lev.	Vacas	Vacas	Ceba	Bec.	Lev.	Lev.	Vacas	Fert.	Vacas en prod.
		Bec.	Vacas												
Santa Inés	----	X	X	----	----	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---
Miraflores	----	X	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---
La Floresta	X	X	X	X	X	---	---	X	---	---	---	---	---	---	---
Laguneta	----	--	X	----	---	---	---	X	---	---	---	---	X	---	X
Grano de Oro	----	--	----	X	X	X	X	X	---	X	X	---	---	X	X
Mochuelos	----	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	X
Mata de Mamón	----	--	---	---	---	---	X	---	---	---	---	---	---	---	X

¹ En todas las unidades se han intervenido el manejo de los potreros (ajuste de la carga y rotaciones).

Es importante destacar, que en estas propiedades se generó información sobre validación ó generación de tecnologías, que fueron divulgadas y transferidas al sector productor, mediante charlas, días de campo y talleres de trabajo.

V. LOGROS DEL PROGRAMA

En este tipo de Programa, se pueden obtener logros tangibles (se miden y cuantifican) y logros intangibles (no cuantificables a corto y mediano plazo), resultantes del impacto de la adopción de la tecnología por parte de los productores del entorno de las propiedades incluidas en el Programa.

Entre los primeros, los **indicadores de gestión tecnológica** de las fincas, apuntan hacia la mejora de todas las unidades de producción. Se ha incrementado la infraestructura de pasturas entre 8 – 217%, traduciéndose en incrementos de la carga animal entre 38-114%; mientras que, la producción de leche vaca/día aumentó 21 – 59%. También, los cambios de peso mostraron aumentos entre 9 – 117%. Es notorio el salto en la productividad por vaca y por hectárea, cuando se utilizan rebaños de mejor calidad genética (Cuadro 4).

Cuadro 4. Incremento de los Indicadores de Gestión Tecnológica Expresados en Porcentaje

INDICE	PASTCA ¹
Mejoras de pastura (ha)	8-217
Carga animal UA/ha	38-114
Leche kg/animal/día	21-59(100-220)
Leche kg/ha/día	9-177(100-320)
Cambios de peso g/an/día	
Becerras	50
Levante	25-100
Cambios de peso en Ceba g/animal/día	
Kg/ha/día	50-75

¹ Los valores entre paréntesis corresponden a dos (2) propiedades donde se cambió el componente animal a nivel F1 (Holstein x Brahman).

También, se han validado, mejorado ó generado tecnologías apropiadas para el trópico (Cuadro 5).

Información adicional sobre esta materia está disponible en el Departamento Agropecuario de la Empresa.

Cuadro 5. Tecnologías Mejoradas en el Programa de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimentarios

INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA:	USO
Fertilización fosfórica en los pastos Humidícola, Barrera y Guinea	Vacas lecheras y levante
Bancos de proteína con Kudzú tropical	Follaje verde Pastoreo de vacas y becerros pre y postdestete
Bloques multinutricionales (BMN): H. plumas, semillas de algodón, H. leucaena + fuentes energéticas + minerales)	Becerro, mautes, novillas
Premezclas de harinas: H. plumas/ S. algodón/ H. leucaena + fuentes de energía + minerales	Vacas de alta producción, vacas doble propósito, vacas de carne (vacas de 1ra lactancia)
Dietas líquidas: Melaza-urea-minerales	Vacas en producción, levante y ceba
Control de la carga y rotaciones: Módulos de pastoreo	Doble propósito, cría, levante y ceba
Conservación de forrajes con silos sin paredes	Doble propósito, vacas en producción y levante de novillas
Utilización de Caña de Azúcar durante la sequía	Doble propósito y vacas en producción
Grasa Sobrepasante	Vacas en Producción

VI. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN, EXTENSIÓN, TRANSFERENCIA Y CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA

Durante el período enero 1999 – diciembre 2005, se han realizado tres cursillos, 14 talleres, 20 días de campo y 7 conferencias sobre temáticas relacionadas con la ganadería; además del I Simposium sobre Recursos y Tecnologías Alimentarias para la Producción Bovina a Pastoreo en Condiciones Tropicales (Cuadros 6 al 11).

El programa también ofrece a estudiantes, técnicos y profesionales, actividades de pasantías cortas con duraciones de 2 a 3 meses y pasantías de investigación para estudiantes de los postgrado y personal de instituciones de investigación del país.

Cuadro 6. Actividades de Divulgación, Extensión, Transferencia y Capacitación Tecnológica. Año 2000.

Evento	Temática	Lugar	Fecha
Conferencia	Programa de Desempeño Tecnológico	Club de Tenis (grupo UGA), San Cristóbal	14 de febrero
Taller	Inducción sobre Manejo de Recursos Alimentarios	Planta de BARILAC, Bum Bum, Edo. Barinas	15 y 16 de junio
Día de campo	Tecnologías Sencillas sobre Manejo de Recursos Alimentarios	Agrop. Grano de Oro. Esteros del Navay, Edo. Táchira	29 de junio
I Simposium	Recursos y Tecnologías Alimentarias para la Producción Bovina a Pastoreo en Condiciones Tropicales	Hotel El Tamá, San Cristóbal	26 y 27 de julio
Día de campo	Avances del Programa de Desempeño Tecnológico	Agropecuaria Santa Inés, Edo. Zulia	07 de diciembre
Taller	Manejo de Recursos Alimentarios	Asociación de Ganaderos Las Piedras, Machiques, Edo. Zulia	13 de diciembre
El Mundo del Agro	Producción y transmisión por TRT, 64 videos sobre ganadería	Para la audiencia binacional en Táchira, zona Sur, Montaña y zona fronteriza.	Sep. 99 Diciembre 2000

En cada evento realizado se entrega material escrito sobre la temática tratada a los productores y participantes. En la empresa se dispone de una videoteca con 35 documentales sobre las diferentes actividades del programa, los cuales están a la disposición de entes públicos y privados y personas interesadas.

Cuadro 7. Actividades de Divulgación, Extensión, Transferencia y Capacitación Tecnológica. Año 2001.

Evento	Temática	Lugar	Fecha
Taller de trabajo y día de campo	Alimentación del Becerro Predestete y Postdestete	Receptoría La Pedrera y Hda. Grano de Oro, San Joaquín de Navay, Edo. Táchira	07 de junio
Taller de inducción	Metodología de Muestreo y Seguimiento de los Trabajos con Recursos Alimentarios	Hda. La California (FOBUSA), Chururú, Edo. Táchira	13 de julio
Taller de inducción	Manejo Alimentario del Búfalo a Pastoreo	Hda. La California (FOBUSA), Chururú, Edo. Táchira	09 y 10 de octubre
Taller de inducción	Manejo de Pastos y Otros Recursos Alimentarios para la Producción de Leche y Carne con Bovinos a Pastoreo	Asociación de Ganaderos de Las Piedras, Machiques, Edo. Zulia	25 y 26 de octubre
Día de campo	Cambios Ocurredos con la Implementación del Programa de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimentarios	Hda. Miraflores, Mcpio. García de Hevia, Edo. Táchira	28 de noviembre
Taller y día de campo	Manejo y Utilización de Leguminosas Arbustivas. Convenio Gobernación DAINCO – UNET – ASOGANORT	Asociación de Ganaderos de la Fría, Edo. Táchira	12 de diciembre
Taller de inducción	Manejo y Pastos y otros Recursos Alimentarios para la Producción de Leche y Carne con Bovinos a Pastoreo. Convenio PDVSA – INIA – ASOCRIA	Asociación de Ganaderos de Guasualito, Edo. Apure	17 y 18 de diciembre
EL MUNDO DEL AGRO	Elaboración y puesta en el aire de 40 programas con temática sobre manejo y alimentación de bovinos para leche y carne.	Para la audiencia binacional en Táchira, zona Sur, Montaña y zona fronteriza, a través de TRT.	Enero - Diciembre 2001

Cuadro 8. Actividades de Divulgación, Extensión, Transferencia y Capacitación Tecnológica. Año 2002.

Evento	Temática	Lugar	Fecha
Día de campo	CAVILAC. Programa de Desempeño Tecnológico – PASTCA	Hdas. Miraflores y La Floresta Edo Táchira	30 de mayo
Día de campo	Manejo de Leucaena para la Producción de Leche	Hda. Laguneta Edo Táchira	26 de julio
Día de campo	Cambios Ocurredos con la Implementación del Programa de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimentarios	Hda. La Floresta Edo Táchira	12 de septiembre
EL MUNDO DEL AGRO	31 videos diseñados y transmitidos, con temática ganadera	Áreas de cobertura de la señal de TRT, Televisora del Táchira	Enero-Diciembre 2002

Cuadro 9. Actividades de Divulgación, Extensión, Transferencia y Capacitación Tecnológica. Año 2003.

Evento	Temática	Lugar	Fecha
Grabación para el Mundo del Agro (TRT)	Programa de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimentarios para la Producción con bovinos	Oficina de E. Chacón	22 de marzo
Grabación para el Mundo del Agro (TRT)	Avances del Programa de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimentarios para la Producción con bovinos	Hato El Torreño y Hda. Mochuelos EdosApure / Barinas	03, 04 y 05 de abril
Día de campo	Uso de la Caña de Azúcar	Hda. Mochuelos Edo Barinas	24 de abril
Conferencia y día de campo	El Uso de la Caña de Azúcar	Hda. Miraflores Edo Barinas	22 de mayo
Taller de inducción	Recursos Alimentarios Apropriados	GADEMA, Machiques, Edo. Zulia	02, 03 y 04 de julio
Taller de inducción	Recursos Alimentarios Apropriados	Asociación de Ganaderos de San José, Las Piedras, Machiques, Edo. Zulia	13, 14 y 15 de agosto
Taller de inducción	Evaluación Técnico Económica de la Unidad de Producción y Elaboración de Presupuestos	Pasteurizadora Táchira, San Cristóbal, Edo. Táchira	11 y 12 de noviembre
El Mundo del Agro	21 videos producidos y enviados al aire por TRT	Área de cobertura de la señal que atiende una audiencia de cerca del millón de personas	Feb-Diciembre 2003

Cuadro 10. Actividades de Divulgación, Extensión, Transferencia y Capacitación Tecnológica. Año 2004.

Evento	Temática	Lugar	Fecha
Taller	Aspectos Técnicos de la Ley de Tierras	Auditórium de la UNET San Cristóbal	08 de marzo
Día de campo	Principios de Nutrición de los Rumiantes. Uso de la Caña de Azúcar para la Producción de Leche en Vacas de Doble Propósito	Hda. Mochuelos Edo. Barinas	01 de abril
Taller y día de campo	Importancia del Control de Plagas en los Pastizales Introducidos en la Cuenca del Lago de Maracaibo	Asociación de Ganaderos de Las Piedras (Gadelpi)	12 de junio
Taller y día de campo	Manejo de los Recursos Alimentarios Apropriados para la Producción de Leche y Carne	Unión de Productores de Leche Camburito-Caparo (UPROLECC), Abejales y Hda. Grano de Oro. Edo. Barinas	02 de noviembre
Taller y día de campo	Principios de Nutrición de Rumiantes. Tecnologías Apropriadas para la Alimentación. Uso de la Caña de Azúcar. Especies Forrajeras Alternativas (Elefante) para la Producción con Rumiantes	Asociación de Ganaderos del Norte del Táchira (ASOGANORT), La Fría y Hda. Miraflores	25 de noviembre
Conferencia	Principios de Nutrición de Rumiantes. Tecnologías Apropriadas para la Alimentación. Caña de Azúcar. Pasto Elefante y Manejo Sustentable de los Recursos Alimentarios	Asociación de Ganaderos de Las Piedras (Gadelpi), Edo. Zulia	02 de diciembre
El Mundo del Agro	22 videos agropecuarios	Al aire por la señal de TRT para una audiencia importante	Enero-Diciembre 2004

Cuadro 11. Actividades de divulgación, extensión, transferencia y capacitación tecnológica. Año 2005.

Evento	Temática	Lugar	Fecha
Día de campo	Principios de Nutrición y Alimentación de Rumiantes. Principios de Suplementación. Tecnologías apropiadas para la alimentación de bovinos de leche y carne. Logros del Programa de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimentarios	Hda. Laguneta Edo Táchira	Abril 28
Conferencia	Inducción sobre Principios de Nutrición, alimentación y manejo de Recursos Alimentarios	Socopó, Edo. Barinas	Marzo 29
Conferencia	Nutrición y Manejo de Recursos Alimentarios y Calidad de Leche en la Zona Alto Andina	San José de Bolívar, Edo. Táchira	Mayo 28
Día de campo	Taller – Día de Campo	Laguneta	Abril 28
Día de campo	Taller – Día de Campo	San José de Bolívar	Mayo 28
Día de campo	Taller – Día de Campo	San Joaquín de Navay	Julio 21
Día de campo	Tecnologías apropiadas para disminuir el Stress nutricional durante la sequía	Santa Inés Edo. Zulia	Septiembre 29
Curso	Tecnologías apropiadas para la Producción con Bovinos a Pastoreo.	El Nula, Municipio Páez, Estado Zulia	Noviembre 3 y 4
Curso	Tecnologías apropiadas para la producción con Bovinos a Pastoreo	Barrancones, Municipio Sucre, Estado Barinas.	Noviembre 19
Día de Campo	Tecnologías Apropriadas para Disminuir el Stress Nutricional durante la Sequía.	Las Piedras, Municipio Machiques, Estado Zulia	Diciembre 01
El Mundo del Agro	8 videos Agropecuarios	Para la audiencia de TRT	Enero Diciembre 2005
III Foro Nacional de la leche CAVILAC		Hotel Caracas HILTON	Noviembre 29 del 2005

VII. PROSPECCIÓN DEL PROGRAMA

Durante el periodo comprendido entre agosto de 1999 y diciembre 2004 el Programa, le dio prioridad a la generación, validación tecnológica y su incorporación en las unidades de producción en la Cuenca del Lago de Maracaibo y el Suroeste Andino. Los resultados han sido satisfactorios. Es opinión de la Empresa que las tecnologías generadas en el programa deben tener mayor difusión, y que esta experiencia se aplique, en su filosofía, en otros espacios geográficos de influencia de la Pasteurizadora Táchira C.A.

A Partir de enero del 2005, cambia la orientación del Programa de Desempeño Tecnológico a Programa de Extensión, el cual se focaliza hacia aspectos más relacionados con la extensión y transferencia de tecnologías generadas en el Programa de Desempeño Tecnológico, a través de diferentes medios: charlas, conferencias, días de campo y medios impresos y audiovisuales. También, se iniciará la publicación en dípticos de la **VENTANA DE EXTENSIÓN GANADERA**, en la cual se dará conocer a los productores tecnologías sencillas y temáticas de interés para mejorar la producción de leche y carne en el Occidente venezolano.

En particular se pondrá mayor atención a los pequeños y medianos productores del suroeste andino, y zona alto andina sin dejar de atender a los productores de la parte norte de los estados Táchira y Zulia.

VIII. CONCLUSIONES

1. En el trópico existen tecnologías sobre manejo de recursos alimentarios que permiten producir en forma sustentable leche y carne con ganado de doble propósito y con razas tropicales de carne y leche más especializadas. En particular, en el caso venezolano se dispone de información producto de la investigación científica y experiencias de los ganaderos con diferentes recursos alimentarios disponibles (pastos, forrajes y otros productos), los cuales pueden

ser ordenados dentro de **arreglos tecnológicos apropiados** para garantizar producción animal sustentable con rumiantes a pastoreo.

2. El Programa de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimentarios auspiciado por PASTCA ha contribuido a la generación / validación y uso por los productores de tecnologías apropiadas que permiten reducir los costos de alimentación de los rebaños y, por extensión, aumentar los beneficios económicos de las unidades de producción.
3. Es necesario y prioritario que la información generada en el Programa pueda ser transferida, vale decir, que llegue a los productores. Por lo tanto, para lograr este propósito sería conveniente el establecimientos de convenios con universidades y entes del Estado.
4. El modelo de generación / validación / transferencia utilizado en el Programa de PASTCA es un buen ejemplo a seguir por otras empresas e instituciones relacionadas con la pecuaria nacional.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Chacón, E., A. Ramírez, J. Díaz y H. Marchena. 2001. Gerencia de Recursos Alimenticios: Programas de Desempeño Tecnológico para Mejorar los Sistemas de Producción con Rumiantes a Pastoreo. XIII Jornadas Técnicas de la Ganadería en el Estado Táchira, 21 y 22 de junio. Universidad Nacional Experimental del Táchira y Fondo Ganadero del Suroeste de Venezuela. San Cristóbal, Edo. Táchira. pp 149 – 168.

Chacón, E., H. Marchena y J. Díaz. 2001. El Uso de Leguminosas Herbáceas y Arbustivas para Producción de Leche y Carne con Bovinos a Pastoreo. II Cursillo “Uso de Recursos Alimenticios para la Producción de Bovinos a Pastoreo”, 19 y 20 de julio. Ministerio de Ciencia y Tecnología, Instituto Nacional de

Investigaciones Agropecuarias, Estación Experimental Trujillo. Edo. Trujillo. pp 27 – 38.

Chacón, E., G. Virquez y A. Baldizán. 2001. Recursos Alimentarios y su Manejo Sustentable. II Simposio Iberoamericano sobre Conservación de los Recursos Genéticos Locales y el Desarrollo Rural Sustentable. III Reunión de Coordinación de la Red Iberoamericana sobre la Conservación de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sostenible. IV Reunión de Investigadores del Programa Caprino Nacional, 2 al 7 de diciembre. Ministerio de Ciencia y Tecnología, Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología del Estado Falcón, Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda”, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Coro, Edo. Falcón. pp 3 – 4.

Chacón, E., F. Aguilar y P. Soler. 2001. Interrelación Manejo de Pasturas y Suplementación. *En*: N. Romero, J. Arango y J. Salomón (Eds.). XVII Cursillo de Ganadería de Carne. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracay, Venezuela. pp. 263-300.

Chacón, E., J. Díaz y H. Marchena. 2003. Tecnologías Alimentarias Apropriadas para la Producción con Bovinos a Pastoreo. *En*: Memorias del Taller sobre Aspectos Productivos y Sanitarios de la Ganadería Bovina y otras Especies. El Vigía, Edo. Mérida, Venezuela. pp 1-16.

Chacón E. 2004. Programa de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimentarios Jornadas Agropecuarias del Banco Provincial, Barquisimeto, Estado Lara. 28 p CD.

Chacón, E. 2005. Programa de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimentarios para la Producción con Rumiantes a Pastoreo. III Foro Nacional de la Leche CAVILAC, Caracas, Venezuela. 29 p. mimeo.

Pasteurizadora Táchira C.A. Informe sobre el Programa de Desempeño Tecnológico en Recursos Alimenticios (años 1999-2005).