

INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS EN PORCINOS APROPIADAS PARA LA PRODUCCIÓN FAMILIAR

González Araujo, C.

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Fundación CIEPE, Venezuela

caraujo2@gmail.com

carlos.r.gonzalez@ucv.ve

INTRODUCCIÓN

El medio rural venezolano muestra características similares al de muchos países de América Latina; signado por desequilibrio social y económico, alto nivel de pobreza, tendencia de los jóvenes a migrar a las ciudades o fuera del país, deterioro de los recursos naturales, bajo nivel de sostenibilidad de la producción, baja productividad, las siembras, en su mayoría, se realizan con agua de lluvia, la producción agrícola es considerada como medio de subsistencia y no para mejorar el nivel socioeconómico, alta deserción escolar, bajo consumo de proteínas, problemas de salud y baja longevidad.

El bajo consumo actual de proteína de origen animal, principalmente, en lo respecta a huevos, carne de cerdo y leche, indudablemente que tiene su origen en los cambios de producción y consumo, debido situaciones económicas que han sucedido en las últimas décadas. Ellas han sido factor de motivación a cambios en los hábitos alimenticios orientando el consumo de carne de cerdo en forma de productos procesados industrialmente (jamón, salchichas, chuletas ahumadas) con alto nivel de valor agregado ocasionando el deterioro significativo del consumo fresco, que ha quedado en forma estacional para el mes de diciembre, para las tradicionales hallacas y pernil.

El nuevo esquema de consumo es más crítico en el medio rural donde los campesinos tienen dificultades para el acceso a los productos mencionados que anteriormente eran los proveedores naturales de esas materias primas al medio urbano y ahora con la in-

versión del esquema de producción y comercialización deben ser transportados del medio urbano al rural con el consecuente incremento de precio, debido al valor agregado por el uso de materias primas importadas y el procesamiento realizado.

A partir de la década de los años 70 se generó un esquema de producción basado fundamentalmente en la industrialización de la producción avícola y porcina caracterizada por alta eficiencia biológica, estabulación total y dependencia de alimentos balanceados comerciales provenientes de materias primas importadas (maíz y soya). Las unidades de producción fueron ubicadas cerca de los puertos y grandes ciudades donde se desarrolló una hipertrofia total referida al desarrollo de grandes plantas receptoras de materias primas importadas con molinos, mezcladores y peletizadoras para generar alimentos balanceados granulados comerciales, los cuales se impusieron en el mercado.

Esta situación ha originado un total contrasentido donde es muy común observar vehículos cava transportando productos como mortadelas, salchichas, carne de pollo, de cerdo, huevos, hacia la población rural, transformándolo, solo en consumidor.

CONTENIDO

El panorama presentado muestra lo poco atractivo que luce el medio rural y la necesidad que existe de tomar medidas que ayuden al cambio de algunas de las variables mencionadas, tomando en considera-

ción a la familia, como el eje central de una producción en pequeña escala. Como aporte a esta situación, la Fundación CIEPE (organismo adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias en Venezuela) y la Universidad Central de Venezuela (UCV) desde hace más de seis años inició un programa sobre producción animal amigable bajo las premisas de sustentabilidad, bajo impacto al ambiente y buen bienestar humano y animal teniendo como eje central del sistema, la producción porcina; que han constituido un factor muy atractivo y motivador denominado programa de Vitriñas Tecnológicas Demostrativas (VTD) que tiene como objetivo fundamental generar unidades en pequeña escala y familiar y transformar las existentes que producen en forma tradicional (alimentos comerciales, lavado diario, abundantes moscas y malos olores, problemas respiratorios por la alta humedad y temperatura, etc.) para una producción animal cónsona con el ambiente sin deteriorarlo, donde el agua solo se utilice para consumo animal (no se produzcan efluentes), se corte totalmente el ciclo de las moscas, no se generen malos olores, se reduzca el uso de antibióticos solo a casos específicos, se apliquen tecnologías apropiadas al sistema de producción y se utilicen algunas materias primas alimenticias propias de la zona como batata o camote (*Ipomoea batatas*), caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), yuca (*Manihot sculenta*), morera (*Morus alba*), nacedero (*Trichanthera gigantea*) y forraje verde hidropónico o germinado, para generar una alimentación balanceada no dependiente y para dar sustentabilidad a la producción.

El incremento en la producción y consumo de proteína de origen en el medio rural, pueden darse por varias alternativas: a) Obtención de productos externos (importados) con las consecuencias sobre la producción nacional; b) La producción industrializada nacional (especializada) que actualmente aporta un porcentaje superior al 90 % de lo requerido para el consumo nacional, pero que se producen con recursos alimenticios dependientes de dietas formuladas a base de materias primas importadas (aproximadamente 80 %); caracterizado por alta eficiencia en el uso de los factores de producción, con creciente demanda en alimentos balanceados, que actualmente

pueden ser comerciales o producidos a nivel de granja, con alta concentración de animales por unidad de área, con el consecuente impacto al ambiente (efluentes, olores, presencia de voladores y uso de antibióticos) y grandes limitaciones de bienestar humano (olores y moscas) y animal (limitaciones de espacio y pisos muy agresivos e impedimento de comportamiento natural); c) La producción alternativa a través de la producción integral (cerdos, cabras, conejos, ponedoras, codornices, lombricultura, etc. y los recursos alimenticios para las dietas) en pequeña escala, sustentable (tratando de incorporar recursos alimenticios tropicales competitivos como batata, yuca, caña de azúcar y sus derivados, nacedero, morera, etc.), con bajo impacto al ambiente (sin uso de agua para el lavado de los animales y corrales, sin moscas, olores ni uso de antibióticos) y con buen bienestar para el humano (sin olores) y los animales (permitiendo el comportamiento natural del animal, como hozar) mediante la producción en cama profunda, que adelanta el CIEPE-UCV a través de las VTD que son unidades integrales, sencillas, de fácil construcción y se pueden elaborar con materiales de la zona pero con control de producción y manejo de buen desarrollo tecnológico, pertenecientes a los propios productores y que se tiene como premisa básica "producción integral, sustentable, con mínimo impacto al ambiente, en cama profunda y con excelente bienestar humano y animal" que se transforman en escuelas, para que otros productores se formen en el esquema.

Para el desarrollo de VTD se evalúa principalmente la motivación del productor y el componente familiar. Las especies animales que conforman la unidad de producción la decide el productor, los materiales con que se construyen dependen de las existencias en la zona y disponibilidad de recursos pudiendo utilizarse madera de reciclaje, bloques de concreto y hierro, el tamaño lo decide el productor y la siembra de los recursos alimenticios obedecen a las experiencias en la zona y bondades de otros recursos foráneos.

Todas las instalaciones en cama profunda se diseñan para que funcionen como un sistema físico (evaporación y filtración) con altura de cama, como mínimo, de 60 centímetros para obtener buena capaci-

dad de filtrado y los sólidos queden en la cama; se requiere de buenos movimientos de masas de aire para lograr alta evaporación, por ello no se debe construir puestos cerrados, sino con muy buena ventilación. Como material de cama se está usando materiales variables como la cascarilla de arroz (excelente, por la baja capacidad de absorción de humedad), el pergamino de café (subproducto del beneficio seco del café), residuos de cosecha (maíz, arroz, etc.), heno de gramíneas y otros materiales orgánicos disponibles aún cuando presenten limitaciones por la baja capacidad de filtrado (Foto 1).



Foto 1. Pertenece a una unidad (VTD) ubicada en el estado Trujillo

Los bebederos para el suministro de agua, son de tipo chupón y se colocan fuera del área del puesto para evitar que los derrames puedan mojar la cama.

Con este sistema de producción familiar de cerdos, ya se cuenta con más de un centenar de VTD distribuidas en buena parte del territorio nacional, en los estados: Aragua, Barinas, Cojedes, Guárico, Lara, Mérida, Portuguesa, Táchira, Trujillo, Yaracuy, Zulia y se están desarrollando en Anzoátegui, Bolívar y Monagas), con tamaños pequeños (4 a 10 cerdas madres), medianas (entre 10 y 20 madres) y las grandes (entre 20 y 90 madres), consideradas en pequeña escala. El área utilizada para la producción es muy limitada (menos de 3 ha) con topografía predominantemente plana, siembran cultivos como los mencionados anteriormente, el abonamiento se realiza fundamentalmente con humus proveniente del lombricompost. Los recursos alimenticios forman parte de dietas balanceadas y algunos productores utilizan los fermentos lácticos provenientes de

inoculaciones al suero de leche (residuo de la industria láctea) y con incorporación de residuos de yuca, batata o camote y follajes proteicos etc, el germinado de maíz (forraje verde hidropónico) es un buen aliado en estas unidades.

La mayoría de las vitrinas produce lechones para venta al destete y solo una pequeña cantidad de productores engordan. Las VTD han venido dando una respuesta muy positiva al incremento del consumo de proteína fresca de origen animal en su zona de influencia, la mayoría son de tipo familiar y muy pocas están organizadas en cooperativas; todos los productores reciben capacitación técnica y gerencial; la edad de los productores oscila entre 20 y 50 años en su mayoría; la fuerza de trabajo está constituida por los miembros de la familia.

RESULTADOS

Como aportes de estas unidades familiares (VTD) se han medido cambios inmediatos en: a) Disminución de la contaminación del agua y el suelo, b) Reducción de malos olores, las moscas y plagas nocivas, c) Mejora en los rendimientos productivos, pues al recurrir a la construcción de corrales con cama profunda disminuye la mortalidad de lechones, d) Mejoramiento de la calidad de vida y de las relaciones sociales de los productores con su entorno, e) En los lugares donde existen VTD en escuelas técnicas se redujo la deserción escolar, los alumnos participan en las actividades, adquieren habilidades técnicas y recuperan el amor por el campo, f) En las VTD se dan cursos de capacitación, se surte semen a todas las vitrinas, alumnos y maestros se involucran en todas las actividades, se recupera el gusto por las actividades agropecuarias, g) se fortalece a la familia campesina que en algunos casos estaba dividida, el hombre se dedicaba a la crianza y producción de cerdos, la mujer a las aves, ahora, debido a que no hay malos olores y el manejo es relativamente fácil, hombres, mujeres y niños comparten el trabajo, las responsabilidades y el gusto. El resultado social ha sido: familias más unidas, h) Se generan empleos permanentes, i) Han generado arraigo a la tierra. Se ha visto el retorno de las personas que habían abandonado la agricultura y ahora han vuelto al

terruño, j) Se participa en suministro de un producto de calidad a buen precio ya que los puntos de venta han permitido que el consumidor pueda comprar carne y huevo de animales sanos a más bajo precio, mayor consumo de proteína animal, mejor calidad de esa proteína, mejor calidad de vida.

CONCLUSIÓN

Se concluye que la producción animal amigable es una alternativa viable y de fácil aplicación en el medio rural, principalmente con las familias campesinas y lograr cambios significativos en las mismas.

BIBLIOGRAFÍA

- Arismendi, J.; Leroux, J. 2002. Determinación de las características sociales y culturales de productores agrícolas usuarios del programa de extensión agrícola del MAC – CIARA – Banco Mundial en el Municipio Urachiche del Estado Yaracuy. UCLA, Departamento de Ciencias Sociales del Decanato de Ciencias Veterinarias.
- Cruz, E.; Almaguel, R.; Mederos, C.; González, C.; Ly, J. 2009. Rasgos de comportamiento de cerdos de engorde alojados en cama profunda de bagazo y alimentados con dietas basadas en mieles enriquecidas de caña de azúcar. *Livestock Research for Rural Development*. Volume 21, article #145. retrieved july 30, 2011, from <http://www.lrrd.org/lrrd21/9/cruz21145.htm>
- López, D. 2011. Caracterización de unidades de producción porcina, no tradicionales, a pequeña escala en varios estados de Venezuela. Tesis de Maestría. Universidad Central de Venezuela (en prensa).
- Cruz, E.; Almaguel, R.E.; Mederos, C.M.; González Araujo, C.; Ly, J. 2009. Tecnología de camas profundas: alternativa para el engorde de cerdos en el sector campesino en cuba. *Rev. Computadorizada de Producción Porcina*. Volumen 16 (2): 138 - 141
- Cruz, E.; Almaguel, R.E.; Mederos, C.M.; González Araujo, C. 2009. Sistema de cama profunda en la producción porcina a pequeña escala. *Revista Científica, FCV-LUZ / vol. XIX, n° 5:495 – 499*
- Sanginés García, E. 2011. Indicadores para evaluar el impacto social de las vitrinas de producción agropecuaria en Venezuela (en prensa)
- González, C. 2007. Potencialidad de la producción de cerdos en pequeña escala en Venezuela. *Memorias IX Encuentro de Nutrición y Producción en Animales Monogástricos*, Montevideo, Uruguay. pp.81-84
- González, C. 2008. Sistema de producción de porcinos con recursos alternativos no tradicionales. Potencialidad y limitaciones y comparación con los sistemas de producción del país postgrado producción animal FAGRO-FCV. UCV, Maracay, Venezuela. pp.33
- González, C. 2009. Experiencias en la producción alternativa de cerdos en Venezuela, en pequeña escala y nivel campesino. *Memorias X Encuentro "Producción de Monogástricos con Recursos Locales en Sistemas Integrados y Producción Sostenible de Cerdos Locales"*. Villavicencio, Colombia. pp. 10, 13, 34.
- González, D; González, C; Ojeda, A.; Machado, W.; Ly, J. 2006. Comportamiento productivo de cerdos en crecimiento alimentados con jugo de caña de azúcar (*saccharumofficinarum*) y harina de follaje de morera (*morus alba*). *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal*. 2006. Vol. 14 (2): 42-48 http://www.alpa.org.ve/abril_junio2006.html
- Moreno y Mora. 2000. Nuevas perspectivas del desarrollo rural venezolano. Pontificia Universidad Javeriana. Seminario internacional, Bogotá, Colombia. Agosto de 2000. Disponible en la world wide web: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/rjave/mesa1/moreno.pdf>