

Diagnóstico participativo para la producción porcina en el medio periurbano y rural del cantón Pastaza Ecuador



Caicedo Q. W¹., Valle R.S¹., Velázquez R.F²

¹Universidad Estatal Amazónica, Pastaza-Ecuador

²Universidad de Granma, Bayamo-Cuba

Correo electrónico: orlando.caicedo@yahoo.es

Resumen

El trabajo se realizó en seis parroquias del cantón Pastaza (Puyo, Fátima, Teniente Hugo Ortiz, 10 de Agosto, Veracruz y Tarqui), investigando un sistema de diagnóstico participativo para determinar los problemas de la producción porcina en el área periurbana y rural. El diagnóstico se ejecutó utilizando las herramientas de matriz de Vester, matriz DAFO y matriz de impactos cruzados aplicada a una clasificación (MIC-MAC), mediante moderación, herramientas de dinamización, desarrollo de reunión, coordinación y técnica participativa. Se determinó seis **problemas activos**; falta de recursos económicos para compra de alimentos, falta de conocimiento del productor en genética y reproducción, tecnología de crianza, nutrición y sanidad, falta de asesoría técnica, inexistencia de un servicio veterinario y zootecnista a las fincas, falta de un sistema de capacitación, incumplimiento de las normas de crianza porcina, cinco **problemas pasivos**; deficientes instalaciones en espacio vital, abastos de agua deficientes, falta de bioseguridad, bajo peso al nacimiento, bajo peso al engorde y un **problema crítico**; alto costo de producción. Las variables de la matriz de impactos cruzados multiplicación aplicada a una clasificación (MIC-MAC) de la DAFO; F1 (recursos humanos), F3 (manejo), D1 (falta de capacitación), D4 (falta de conocimiento técnico), resultaron fundamentales para el estudio. Las herramientas de diagnóstico participativo (guía de preguntas, matriz de Vester, matriz DAFO y la matriz MIC-MAC) utilizadas en conjunto determinan un método científico de diagnóstico para identificar los problemas de la producción porcina y permiten la valoración de las fortalezas, debilidades, amenazas, oportunidades y las relaciones entre los ámbitos interno y externo.

Palabras clave: Cerdo, criaderos, diagnóstico participativo, cantón Pastaza.

Summary

The study was realized in six parishes of the canton Pastaza (Puyo, Fatima, Lieutenant Hugo Ortiz, August 10, Veracruz and Tarqui), investigating a system of participatory diagnostic to identify problems of swine production in the periurban and rural area. The diagnostic was executed using the tools of Vester matrix, DAFO matrix, and matrix of crossed impacts applied to a classification (MIC-MAC), moderation through, dynamic tools, assembly development, coordination and participatory technique. Was determined six **actives problems**; lack of economic resources to purchase food, lack of knowledge of the producer in genetics and reproduction, breeding technology, nutrition and sanity, lack of technical consultancy, nonexistence veterinary and zootecnista services to farms, lacks of a training system, nonfulfillment of the norms of swine breeding, five **passives problems**; installations faulty in vital space, faulty supplies of water, biosecurity lack, weight under the birth, weight under the fatten and a **critical problem**; high cost of production. The variables of the matrix of impacts crossed applied multiplication to a classification (MIC-MAC) of the DAFO; F1 (human resources), F3 (management), D1 (training lack), D4 (lack of technical knowledge), they were fundamental for the study. The tools of participatory diagnostic (Guides of questions, Vester matrix, DAFO matrix and the MIC-MAC matrix) used on the whole determine a scientific method of diagnostic to identify the problems of the swine production and allow the valuation of the strengths, weaknesses, threats, opportunities and relationships between the environments intern and external.

Key words: Pig, hatcheries, participatory diagnostic, canton Pastaza.

Introducción

Los análisis de la producción utilizando herramientas conjugadas con la participación de los productores y los organismos incidentes en la solución de los problemas, son hoy una necesidad en las Investigaciones a ejecutar para el desarrollo del sector agropecuario, en relación al potencial productivo de carne en América Central y el Caribe (Velázquez, 2008).

Se ha señalado la necesidad de trabajar intensamente en métodos que permitan corregir el desfase de la realidad con lo deseado. El método de análisis para la producción de cerdos desarrollado por Velázquez *et al.*, (2007) y aplicados en diferentes comunidades tecnológicas de crianza porcina intensivas de diferentes modos de producciones en Cuba (Unidad Básica de Producción Cooperativa: UBPC, Cooperativa de Producción Agropecuaria: CPA, Cooperativa de Crédito y Servicio: CCS y criadores privados, ha generado buenos resultados.

Es imprescindible la utilización y aplicación del método obtenido por investigación-desarrollo (I+D). El mismo se basa en un grupo de herramientas

sistemáticas sobre problemas de la producción de carne, que permitirá un diagnóstico de la producción porcina para poder reforzarla y formular soluciones eficientes de acuerdo con la política: tecnológica y científica del gobierno territorial (Pike, 2006).

Por tal motivo el objetivo del presente trabajo fue aplicar un sistema de diagnóstico participativo para determinar los problemas de la producción porcina en el área periurbana y rural del cantón Pastaza.

Materiales y métodos

La investigación se realizó en el cantón Pastaza, abarcando seis de sus catorce parroquias, para el estudio se consideraron áreas periurbanas y rurales. Se trabajó en una parroquia periurbana Puyo y cinco rurales Fátima, Teniente Hugo Ortiz, 10 de Agosto, Veracruz y Tarqui.

Se aplicó una guía de encuesta desarrollada por Velázquez (2008). Aplicándose a 70 criaderos y se realizó una reunión de análisis con 30 criadores que representa el (42,85%) en las dos áreas evaluadas.

Se ejecutó un análisis de identificación de problemas que influyen en la producción porcina del cantón Pastaza, aplicándose la matriz de Vester Chaparro (1995), y un ejercicio de matriz DAFO Haep *et al.*, (2004), determinando las fortalezas, debilidades (internas) y las amenazas y oportunidades (externo) mediante moderación, herramientas de dinamización (desarrollo de reunión, coordinación y técnica participativa). Se desarrollo la matriz de impactos cruzados y multiplicación aplicada a una clasificación MIC-MAC.

Resultados y discusión

Los resultados de la guía de encuesta para la crianza porcina en el cantón Pastaza desarrollada por Velázquez (2008), se observan en (cuadro 1), las cabezas de ganado porcino que posee el cantón Pastaza en sus seis parroquias representa el 42,85% del total de las 14 parroquias. Se determinó que el 62,90% son animales mestizos de la raza (landrace x duroc, landrace x pietrain, landrace x largewhite), el 8,75% son animales puros de la raza (landrace y largewhite), el 28,35% corresponde a animales híbridos (landrace x pietrain x duroc, largewhite x pietrain x duroc). En la parroquia periurbana Puyo se encontró el 19,91% de la masa porcina, mientras que en las parroquias rurales, Fátima 8,15%, Teniente Hugo Ortiz 4,37%, 10 de Agosto 9,20%, Veracruz 42,53% y Tarqui 15,84%. El mayor número de criaderos se concentran en el área rural representando el 80,09%, estos resultados son similares a los obtenidos por Velázquez *et al.*, (2002) y Velázquez (2008) en criaderos de cerdos de traspasio familiar en el área rural.

Cuadro 1. Resultados de la guía de encuesta para la crianza porcina en el cantón Pastaza.

Parroquias cantón Pastaza trabajadas (42,85% del total de 14 parroquias)		Cantidad de criaderos investigados	Total de cabezas	Porcentaje %	Genética animales %			Alimentación %		Instalaciones y Manejo %		Bioseguridad %	
Periurbana	Rurales				Mestizos	Puros	Híbridos	Subproductos con balanceado	Balanceado	Bueno	Malo	Bueno	Malo
Puyo		15	132	19,91	9,24	4,83	5,90	18,60	2,86	14,00	7,00	15,00	5,50
	Fátima	3	54	8,15	4,22	3,92	0	2,85	1,42	1,30	2,80	3,00	1,50
	Teniente Hugo Ortiz	4	29	4,37	3,10	0	1,20	5,71	0	2,80	2,80	4,00	1,50
	10 de Agosto	9	61	9,20	9,20	0	0	12,85	0	2,80	12,50	7,00	7,00
	Veracruz	29	282	42,53	25,04	0	17,48	38,58	2,86	20,00	20,00	18,50	22,50
	Tarqui	10	105	15,84	12,10	0	3,77	12,85	1,42	7,00	7,00	8,50	6,00
TOTAL		70	663	100	62,90	8,75	28,35	91,44	8,56	47,90	52,10	56,00	44,00

Los resultados de la guía de encuesta para la crianza porcina en el cantón Pastaza desarrollada por Velázquez (2008), se observan en (cuadro 1), las cabezas de ganado porcino que posee el cantón Pastaza en sus seis parroquias representa el 42,85% del total de las 14 parroquias. Se determinó que el 62,90% son animales mestizos de la raza (landrace x duroc, landrace x pietrain, landrace x largewhite), el 8,75% son animales puros de la raza (landrace y largewhite), el 28,35% corresponde a animales híbridos (landrace x pietrain x duroc, largewhite x pietrain x duroc). En la parroquia periurbana Puyo se encontró el 19,91% de la masa porcina, mientras que en las parroquias rurales, Fátima 8,15%, Teniente Hugo Ortiz 4,37%, 10 de Agosto 9,20%, Veracruz 42,53% y Tarqui 15,84%. El mayor número de criaderos se concentran en el área rural representando el 80,09%, estos resultados son similares a los obtenidos por Velázquez *et al.*, (2002) y Velázquez (2008) en criaderos de cerdos de traspatio familiar en el área rural.

La alimentación el 91,44% de criaderos utilizan subproductos con balanceado, mientras que el 8,56% es exclusivamente a base de balanceado. En las instalaciones y manejo el 47,90% de los criaderos tiene un buen manejo y el 52,10% realizan un manejo inadecuado. La bioseguridad el 56,00% de criaderos las cumplen y el 44,00% no utilizan medidas de bioseguridad.

Los principales problemas diagnosticados en el área periurbana y rural en los criaderos de cerdos son los siguientes:

1.- Falta de recursos económicos para compra de alimentos; 2.- Deficientes instalaciones en espacio vital; 3.- Abastos de agua deficientes; 4.- Incumplimiento de las normas de la crianza porcina; 5.- Falta de asesoría técnica; 6.- Inexistencia de un servicio veterinario y zootecnista a las fincas; 7.- Falta de conocimiento del productor en (genética y reproducción, tecnología de crianza, alimentación y sanidad); 8.- Falta de un sistema de capacitación; 9.- Falta de bioseguridad; 10.- Bajo peso al nacimiento; 11.- Bajo peso al engorde; 12.- Alto costo de producción.

Los resultados obtenidos en el diagnóstico de los principales problemas en los criaderos de cerdos del área periurbana y rural del cantón Pastaza son similares a los obtenidos por Pike (2006), el determinó los siguientes:

1.- Alimentación para el cerdo; 2.- Instalaciones deficientes; 3.- Abasto de agua deficiente; 4.- Mal manejo; 5.- Falta de asesoría técnica; 6.- Servicios veterinarios deficientes; 7.- Falta de conocimientos; 8.- Falta de artefactos; 9.- Bioseguridad; 10.- Material genético inadecuado en la reproducción; 11.- Bajo peso de la preceba; 12.- Costo de producción.

Cuadro 2. Matriz de Vester con los puntos asignados de acuerdo al nivel de causalidad de cada problema sobre los demás.

Problemas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total Activos
1. Falta de recursos económicos para compra de alimentos	0	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	24
2. Deficientes instalaciones en espacio vital	0	0	1	2	2	1	3	2	0	1	2	2	16
3. Abasto de agua deficiente	0	1	0	2	1	1	2	1	3	1	1	2	15
4. Incumplimiento de las normas de la crianza porcina	3	2	2	0	2	2	2	1	3	2	2	3	24
5. Falta de asesoría técnica	0	3	3	2	0	1	2	3	2	1	1	2	20
6. Inexistencia de un servicio veterinario y zootecnista a las fincas	0	2	1	2	3	0	3	3	3	1	1	2	21
7. falta de conocimiento del productor en (genética y reproducción, tecnología de crianza, nutrición y sanidad)	3	2	2	2	3	1	0	2	3	2	2	2	24
8. Falta de un sistema de capacitación	0	2	2	2	2	2	3	0	3	2	2	2	22
9. Falta de bioseguridad	0	1	0	3	2	2	3	2	0	0	0	3	16
10. Bajo peso al nacimiento	3	1	1	2	1	0	1	1	1	0	3	3	17
11. Bajo peso al engorde	3	0	1	2	1	1	1	1	2	2	0	3	17
12. Alto costo de producción	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	0	28
Total Pasivos	15	19	18	23	21	16	23	20	26	18	20	27	

En los (cuadros 2 y 3), se presentan los resultados de la matriz de Vester con los problemas identificados en los criaderos de cerdos mostrando los siguientes resultados:

Seis **problemas activos** (causas de los problemas); falta de conocimiento del productor en (genética y reproducción, tecnología de crianza, nutrición y sanidad), incumplimiento de las normas de crianza porcina, Falta de recursos económicos para compra de alimentos, Falta de un sistema de capacitación, Inexistencia de un servicio veterinario y zootecnista a las fincas y falta de asesoría técnica, estos resultados son similares a los diagnosticados por (Pike, 2006 y Velázquez *et al.*, 2007), en criaderos de cerdos en el área urbana y rural.

Cuadro 3. Problemas activos, pasivos y crítico resultados de la matriz de Vester.

Pasivos (Consecuencias)	Activos (Causas)	Problema Crítico
Falta de bioseguridad	Falta de conocimiento del productor en (genética y reproducción, tecnología de crianza, nutrición y sanidad)	Alto costo de producción
Bajo peso al engorde	Incumplimiento de las normas de crianza porcina	
Deficientes instalaciones en espacio vital	Falta recursos económicos para compra de alimentos	
Bajo peso al nacimiento	Falta de un sistema de capacitación	
Abastos de agua deficientes	Inexistencia de un servicio veterinario y zootecnista a las fincas	
	Falta de asesoría técnica	

Cinco **problemas pasivos** (consecuencias de los problemas); falta de bioseguridad, deficientes instalaciones en espacio vital, abastos de agua deficientes, bajo peso al nacimiento y bajo peso al engorde.

Un **problema crítico**; El problema que es causa apreciable de causalidad sobre el conjunto analizado que se presenta en los sistemas de producción porcina estudiados en el área urbana y rural del cantón Pastaza se resume en; alto costo de producción. El problema crítico (costo de producción) coincide con lo expresado por Cordero (2005), el manifiesta que el pequeño productor individual no parece ser un ente económicamente viable y deberá buscar modelos asociativos efectivos de integración que le permita alcanzar dimensiones económicamente viables.

Cuadro 4. Determinación DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) con los productores.

Fortalezas (F)	Debilidades (D)	Amenazas (A)	Oportunidades (O)
Recursos humanos	Falta de capacitación	Enfermedades	Demanda de carne
Genética	Falta de conocimiento técnico	Aumento precio de balanceados	Poca competencia
Manejo	Control de sanidad insuficiente	Clima	Comercialización
Utilización de alimentos no convencionales	No poseer alimentos en la finca	Criaderos vecinos	Utilizar residuos de materia orgánica en cultivos

La reunión con productores sobre el análisis de identificación de DAFO que influyen en la producción porcina cantonal, determinación de las fortalezas, debilidades (internas), amenazas y oportunidades (externa) arrojó los siguientes resultados: ver cuadros 4, 5 y 6.

Cuadro 5. Resultados de la matriz de impactos cruzados multiplicación aplicada a una clasificación (MIC-MAC) de la DAFO.

	F1	F2	F3	F4	D1	D2	D3	D4	A1	A2	A3	A4	O1	O2	O3	O4	PM
F1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0.5
F2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0.3
F3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0.6
F4	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0.5
D1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0.6
D2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0.7
D3	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0.4
D4	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0.5
A1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0.4
A2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0.4
A3	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0.2
A4	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0.5
O1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0.7
O2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0.7
O3	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0.4
O4	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0.5
PM	0.6	0.4	0.9	0.7	0.7	0.7	0.4	0.6	0.4	0.7	0	0.3	0.5	0	0.6	0.4	

Cuadro 6. Resultados de las relaciones entre todas las variables de la matriz (MIC-MAC) de la DAFO.

	Poco Dependiente	Muy Dependiente	
Muy Motrices	D2, O1, O2 Condicionan el resto del sistema.	F1, F3, D1, D4 Resultan fundamentales para el estudio.	D2: Falta de conocimiento técnico O1: Demanda de carne O2: Poca competencia F1: Recursos humanos F3: Manejo D1: Falta de capacitación D4: No poseer alimentos en la finca
Poco Motrices	F2, A1, A3, A4, Presentan poca conexión con el problema.	A2 Su comportamiento depende de la evolución de otras variables.	F2: Genética A1: Enfermedades A3: Clima A4: Criaderos vecinos A2: Aumento precio de balanceados

En los (cuadros 5 y 6), se observa los resultados de la matriz de impactos cruzados multiplicación aplicada a una clasificación (MIC-MAC) de la DAFO el análisis generó los siguientes resultados:

Las variables D2 (falta de conocimiento técnico), O1 (demanda de carne), O2 (poca competencia), condicionan el resto del sistema de variables evaluadas; variables F2 (genética), A1 (enfermedades), A3 (clima), A4 (criaderos vecinos), presentan poca conexión con el problema; variable A2 (aumento precio de balanceados) su comportamiento depende de la evolución de otras variables y las variables F1 (recursos humanos) F3 (manejo), D1(falta de capacitación), D4 (falta de conocimiento técnico) resultaron fundamentales para el estudio, estos resultados son coincidentes con los obtenidos por otros investigadores en trabajos similares (Pike, 2006; Velázquez *et al.*, 2007).

Conclusiones

- Las herramientas de diagnóstico participativo (guía de preguntas, matriz de Vester, matriz DAFO y la matriz MIC-MAC) utilizadas en conjunto determinan un método científico de diagnóstico para identificar los problemas de la producción porcina y permiten la valoración de las fortalezas, debilidades, amenazas, oportunidades y las relaciones entre los ámbitos interno y externo.
- El mayor número de criaderos de cerdos se concentra en el área rural representando el 80,09%, mientras que en el área periurbana se encuentran el 19,91%. La genética encontrada 62,90% son animales mestizos de la raza (landrace x duroc, landrace x pietrain, landrace x largewhite), el 8,75% son animales puros de la raza (landrace y largewhite) y 28,35% de animales híbridos (landrace x pietrain x duroc, largewhite x pietrain x duroc).
- Las variables de la matriz de impactos cruzados multiplicación aplicada a una clasificación (MIC-MAC), variables D2 (falta de conocimiento técnico), O1 (demanda de carne), O2 (poca competencia), condicionan el resto del sistema de variables evaluadas; variables F2 (genética), A1 (enfermedades), A3 (clima), A4 (criaderos vecinos), presentan poca conexión con el problema; variable A2 (aumento precio de balanceados) su comportamiento depende de la evolución de otras variables.

Bibliografía

- ✓ Chaparro, A. 1995. Análisis y priorización de problemas. Secuencia 1. Manual para la gestión de proyectos de Desarrollo Tecnológico.
- ✓ Cordero, M. 2005. Perspectiva Latinoamericana en una Industria Porcina Global. Porcinocultura 2005. VII Congreso Centroamericano y del Caribe de Porcinocultura. (Conferencia). 30 de mayo al 2 de junio. Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.1-7 p.
- ✓ Haep, R. González, G. y Jústiz, E. 2004. Gestión de proyectos "De la ideas al proyecto". Tomo I. 30 Aniversario ACPA. La Habana y Santiago de Cuba. Cuba. 43 – 48 p.

- ✓ Pike, R. 2006. Método de análisis y modelación de la producción para productores no estatales en el Municipio Bayamo. Trabajo Investigativo. Universidad Granma. Bayamo, Granma. 1 p.
- ✓ Pike, R. (2006). Método de análisis y modelación de la producción para productores no estatales en el Municipio Bayamo. Trabajo Investigativo. Universidad Granma. Bayamo, Granma. 60-70 p.
- ✓ Velázquez, R. F.J., H. Barrera P., E. Chacón M., E. Pineda P y C. J. Barba C. (2002). El cerdo criollo cubano en la jurisdicción de Bayamo. Separata de Archivo de Zootecnia. Vol. 51, n° 193 – 194. Instituto de Zootecnia. Facultad de Veterinaria. Servicio de Publicaciones. Universidad de Córdoba. España. 253-258p.
- ✓ Velázquez, R. F., R. Pike, E. Pérez, A. Acosta, y. Pascual, E. Chacón, L. R. Aguilar y J. C. Vargas. (2007). Sistema de herramientas para el diagnóstico de la porcicultura no convencional en la crianza de traspatio familiar. Revista Computarizada de Producción Porcina. Vol. 14. No. 2. ISSN 1026 – 9053. Dic.
- ✓ Velázquez, J. 2008. El Cerdo Criollo Cubano en el desarrollo rural sostenible. Conferencia. III Taller Internacional de cerdos criollos de origen Ibérico. Capitolio de La Habana. Cuba.

REDVET: 2012, Vol. 13 N° 8

Recibido 19.05.2011 / Ref. prov. JUN1105B_RED VET / Aceptado 17.07.2012
Ref. def. 081207_RED VET / Publicado: 01.08.2012

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080812.html>
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080812/081207.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.
Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) <http://www.veterinaria.org> y con
REDVET®- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>