

**Programa Nacional de Sanidad Porcina
VISAR-MAGA
Caracterización Nacional Porcicultura de Guatemala**

Industria porcina

La porcinocultura constituye la segunda actividad ganadera de producción animal de importancia para el país, aporta un 1.7% del Producto Interno Bruto (PIB) y el 15.8 % del Producto Interno Bruto Agrícola (PIBA), produciendo alrededor de 10,000 empleos directos y 60,000 indirectos, la producción y comercio de porcinos genera más de USD100 millones anuales.

Existen tres tipos de explotaciones de cerdos que juegan un papel importante en la producción porcina del país:

1. Los cerdos del sector comercial industrial, criados en instalaciones tecnificadas y con uso de alimentos balanceados para suplementar los requerimientos alimenticios de la dieta diaria, cuentan con cerca perimetral, servicio médicos veterinarios y medidas de bioseguridad que van de aceptables a excelentes.

De acuerdo con la información existente en los archivos del Programa Nacional de Sanidad Porcina (PRONASPORC), del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación existen cuatro categorías de granjas comerciales.

Cuadro 1 – Granjas por categoría registradas en PRONASPORC. Guatemala. Año 2019.

Tipo de granja	No. de Granjas	Clasificación Granja	Población Porcina
Cría	20	Multisitio	17,928
Engorde	55	Unisitio	95,086
Cría y engorde	242	Multisitio	96,863
Cría/engorde – genética	2	Multisitio	4,079
TOTAL	319		213,956

En este sector se encuentran las granjas que forman parte de la Asociación de Porcicultores de Guatemala (APOGUA), de las cuales existe un registro de 96 unidades de producción porcina en el Programa Nacional de Sanidad Porcina del MAGA (PRONASPORC).

La identificación de los cerdos en las *granjas comerciales de cría y engorde* se realiza diferenciando machos para engorde y hembras para reproducción (genética). En el caso de los machos para engorde, se crían por lotes sin identificación, únicamente existen registros de lotes, sin utilizar aretes o caravanas debido al corto tiempo que permanecen en la granja (promedio de cuatro meses). En el caso de lechones hembras, previo al destete se identifica con muescas en la oreja para evitar la pérdida de rastro de la progenie; al ser trasladadas a destete son nuevamente identificados con un código numérico dependiendo

de las distintas granjas, mediante aretes de bandera o de botón, según el sistema que utilicen en las explotaciones.

Las *granjas de cría-genética* cuentan con muy buena infraestructura, un programa de bioseguridad con evaluaciones continuas en períodos de 45 a 60 días, registros de producción, programa sanitario, alimentación balanceada, registro de ingresos y egresos de cerdos, guía de movilización en ventas de animales

2. *Las explotaciones semitecnificadas* se caracterizan por ser construidas con adoquines, madera y materiales rústicos, con escasas medidas de bioseguridad, algunas prácticas de manejo, alimentación con desechos industriales, de mercados, restaurantes, granjas avícolas; las explotaciones poseen poblaciones que oscilan entre 20 y 1,200 animales; se dedican a la compra – venta de cerdos, además de la cría de una parte de la población; la identificación de las hembras se efectúa con muescas en las orejas para fines de control reproductivo y sanitario; las unidades de producción envían los cerdos a la venta en mercado formal y constituyen las explotaciones de mayor riesgo por el proceso de comercialización de compra – venta de cerdos, con permanencias de los animales por períodos que van de una a ocho semanas en las explotaciones.

En este estrato se encuentran ubicadas las explotaciones de mayor riesgo de diseminación de enfermedades debido al tipo de comercialización, que al igual que los mercados regionales y locales movilizan alrededor del 32 % de los cerdos que se sacrifican en los rastros municipales, y casas de habitación del área rural del país.

3. Los cerdos de explotaciones familiares son criados en las casas de habitación de los pobladores de áreas rurales y no rurales del país; utilizando instalaciones hechas con materiales como madera, piedra, cemento, paja, adoquín; y alimentados principalmente con desperdicios de alimentos para humanos, de sus casas de habitación, y con productos de agricultura como hortalizas, maíz, soya, sorgo. En las explotaciones con pocos animales, estos al finalizar el período de engorde salen a la venta a un mercado formal de cerdos, sin embargo, la mayoría se sacrifican en las comunidades en las que se crían. Este último estrato es un importante factor socioeconómico relevante para las familias rurales ya que son fuente de ingresos adicionales y contribuyen a la seguridad alimentaria de la población en el campo.

Población y producción de cerdos domésticos

Los datos al lado izquierdo del cuadro 2 corresponden al censo realizado durante las vacunaciones contra peste porcina clásica realizadas en 2013. Durante la etapa de control en 2012 y 2013 se capturó doble información en las poblaciones, cantidad de cerdos vacunados y población existente; esta información sirvió para determinar el grado de cobertura poblacional de la aplicación de la vacuna y que estratos estaban menor protegidos; a partir del año 2015 se ha

realizado estudios de proyección en base a los datos del censo de 2012-2013 mediante selección al azar en cinco municipios de cada departamento (los municipios cambian cada año), se visitan todas las casas de las comunidades y se levanta un censo que es comparado con la base de datos antes señalada para determinar el comportamiento de esas poblaciones y posteriormente extrapolarlo al resto de los municipios del departamento y por ende, del país.

Para el cálculo de la proyección poblacional porcina se aplicó la siguiente fórmula:

Población año 2013 * Δ% población del año que corresponda (2016 – 2019).

En las granjas comerciales, la información de poblaciones se recolecta de forma anual.

Cuadro 2 – Población de cerdos domésticos por departamento y sector productivo. Guatemala 2018 y 2019.

Departamento	Población porcina Año 2018			Población porcina Año 2019		
	Familiar	Comercial	Total	Familiar	Comercial	Total
Alta Verapaz	19,484	1,847	21,331	12,568	1,196	13,764
Baja Verapaz	33,554	1,248	34,802	22,133	1,030	23,163
Chimaltenango	84,837	8,282	93,119	70,078	8,086	78,164
Chiquimula	21,509	1,989	23,498	12,438	1,367	13,805
El Progreso	10,705	8,723	19,428	5,731	8,677	14,408
Escuintla	56,732	5,470	62,202	78,136	107,561	185,697
Guatemala	49,750	5,081	54,831	44,554	6,094	50,648
Huehuetenango	24,978	459	25,437	26,902	449	27,351
Izabal	8,297	5,756	14,053	9,789	5,574	15,363
Jalapa	700	11,872	12,572	4,309	12,982	17,291
Jutiapa	89,526	8,131	97,657	51,958	12,099	64,057
Petén	1,671	2,292	3,963	5,817	2,332	8,149
Quetzaltenango	11,843	153	11,996	15,096	1,443	16,539
Quiché	75,988	0	75,988	54,722	381	55,103
Retalhuleu	24,630	7,925	32,555	25,439	7,363	32,802
Sacatepéquez	7,833	28,791	36,624	11,900	21,847	33,747
San Marcos	39,694	1,443	41,137	32,375	1,765	34,140
Santa Rosa	9,614	32,765	42,379	26,517	32,975	59,492
Sololá	6,766	0	6,766	6,771	264	7,035
Suchitepéquez	54,663	7,572	62,235	62,633	9,638	72,271
Totonicapán	17,356	0	17,356	25,888	0	25,888
Zacapa	7,599	1,175	8,774	12,165	2,322	14,487
Total	657,729	140,974	798,703	617,919	245,445	863,364

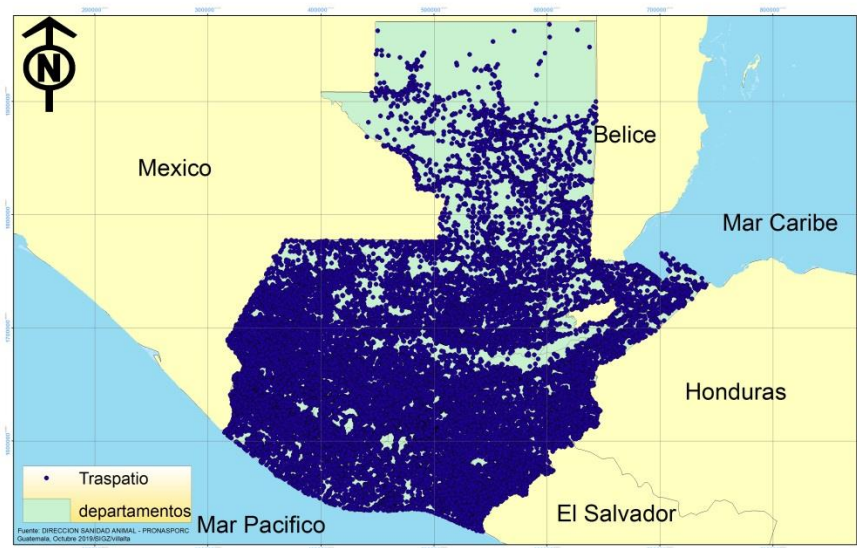
En el año 2013, el 35.08% (533,306 cerdos) se encontraba en explotaciones familiares y el 64.91% (1,022,289 cerdos), correspondían a explotaciones comerciales. En el año 2019, la proporción de cerdos de unidades productivas familiares de del 71.57% y el 28.43% corresponde a cerdos de

unidades productivas comerciales. Las poblaciones de cerdos son variables de acuerdo a las épocas del año en el país.

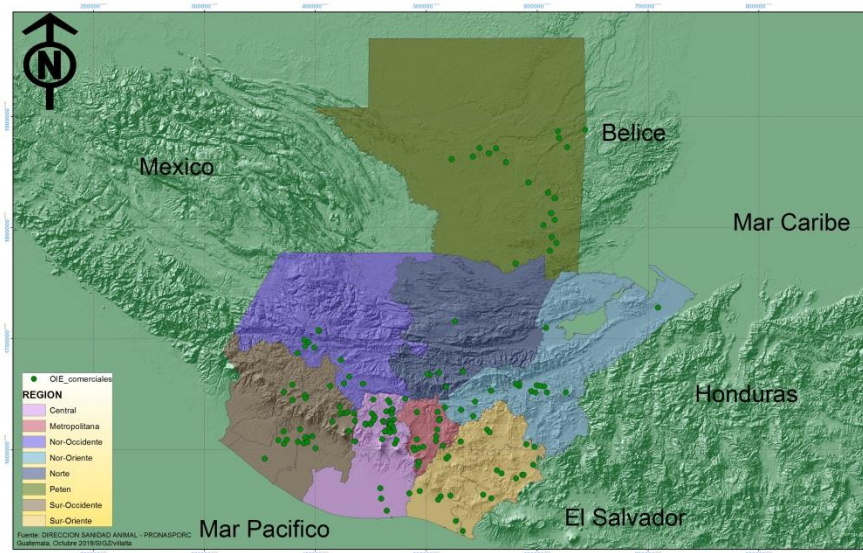
Pueden aumentar o disminuir de acuerdo a la reproducción y compra se programan para incrementar los partos a partir del mes de julio de cada año para el sacrificio en los meses de noviembre y diciembre. Adicionalmente, la disponibilidad de maíz en unidades productivas familiares de áreas rurales es otro factor importante; por otra parte el ingreso de cerdo ilegal Mexicano ha ocasionado problemas en la venta de cerdo nacional y por ende el cierre de granjas por desbalances económicos.

Las granjas miembros de APOGUA existentes en el país, con registros actualizados en el año 2018 ascendieron a 82 granjas con una población total de 254,022 cerdos; en el año 2019 se registran 96 granjas con una población de 229,128 cerdos. Se han incorporado la totalidad de las granjas que existen en el país al registro del PRONASPORC; existen 223 granjas que no pertenecen a ninguna asociación, con una población de 27,351 porcinos.

Mapa 1 – Unidades productivas de cerdos de tipo familiar, Guatemala 2020



Mapa 2 – Unidades productivas de cerdos de tipo comercial, Guatemala 2019



Población de pecaríes

La población de cerdos silvestres está constituida por especímenes del género *Tayassus* que son conocidos como “coche de monte”, pecarí o jabalí americano, que habita en bosque tropical húmedo específicamente en la región norte del país.

El nombre de jabalí americano se debe al gran parecido que tiene con los jabalíes euroasiáticos y africanos, que pertenecen a una familia taxonómica distinta, la *Suidae*; con los cuales comparten algunas características fenotípicas, sin embargo, genéticamente son diferentes.

Las poblaciones de pecaríes están decreciendo en Guatemala, sobre todo debido a la pérdida de hábitat y la cacería indiscriminada a la que está sometida. Existen dos especies en el país, el pecarí de labios blancos (*Tayassu pecari*), su distribución actual se restringe a Petén, dentro de la Reserva de Biosfera Maya (RBM); Sierra de Las Minas que atraviesa Baja Verapaz, Alta Verapaz, El Progreso, Zacapa, e Izabal. la población estimada en forma conservadora asciende a 3,200 especímenes.

Se tiene poco conocimiento de las enfermedades que afectan las poblaciones de pecaríes en Guatemala. En los años 2008 y 2010, se realizaron dos estudios en *Tayassuidos* (*Mammalia*, *Artiodactyla*) en cautiverio, el primero orientado a la búsqueda de anticuerpos contra virus y bacterias. En 2008 se recolectaron 13 muestras de sangre de pecarí de labio blanco de vida silvestre (*Tayassu pecari*) y 64, de collar (*Pecari tajacu*), en varias poblaciones cautivas en Guatemala

Mapa 3 - Distribución de pecaríes, Guatemala 2019



Información de mercados de cerdos y mataderos

En los últimos dos años se ha incrementado la venta de lechones de razas Duroc, Landrace, Yorkshire originarios de granjas comerciales que no engordan los animales y los venden a una edad de 45 días a personas que crían los cerdos en sus casas de habitación; con las transacciones anteriores se observan cada año menos los cerdos descendientes de los llevados por los españoles durante la etapa de conquista y colonización, por híbridos de las razas anteriores.

La comercialización de cerdos finalizados en explotaciones familiares se caracteriza por un proceso de compra por parte de comerciantes que visitan las comunidades y posteriormente los trasladan a los mercados, actividad que tiende a disminuir en el transcurso del tiempo por la venta de cerdos en mercados donde obtienen mejores precios. La venta directa de productores familiares que al finalizar la ceba los trasladan a los tres (3) mercados regionales y cincuenta y siete mercados locales (57), de mayor movimiento y a mercados locales, en diferentes departamentos, como resultado del seguimiento por parte de la dirección del PRONASPORC y la Dirección de Sanidad Animal con la participación de los epidemiólogos de campo. En el año 2018 solo se registraron 19 mercados de cerdos vivos.

La movilización y compra – venta de cerdos en los mercados es de aproximadamente 160,000 cerdos por año, lo que representa alrededor del 26% de la población porcina de la producción familiar.

Cuadro 3 – Mercados regionales y locales de comercialización de cerdos. Guatemala 2019.

Mercado	Departamento	Coordenadas Geográficas (UTM)	Días de mercado	\bar{X} de cerdo/mes	
Chimaltenango-R	Chimaltenango	465961, 1621693	Viernes	1,500	
San José Poaquil-L		455520, 1638698	Domingo	60	
Patzicía-L		454091, 1618085	Miércoles	63	
Tecpán-L (Paquip)		448138, 1647073	Sábado	8	
Tecpán-L (casco urbano)		446911, 1632515	Jueves	400	
San Juan Comalapa-L		465968, 1621687	Martes	53	
S Martín Jilotepeque-L		468472, 1634575	Jueves y domingo	440	
S. Juan Sacatepéquez		Guatemala	484225, 1627441	Lunes a sábado	8
San Raymundo	489420, 1632991		Jueves	28	
Sn. Fco. El Alto-R	Totonicapán	667585, 1652710	Viernes	500	
S Cristóbal Totonicapán-L		661009, 1652526	Martes	200	
Momostenango-L		660146, 1662913	Lunes	100	
Olintepeque-R	Quetzaltenango	659911, 1646104	Martes	1,000	
Palestina-L		640318, 1651407	Miércoles	800	
S Juan Ostuncalco-L		648467, 1644110	Domingo	400	
Sibilia-L		647977, 1658026	Viernes	400	
San Cristóbal-L	Alta Verapaz	502397, 1698885	Todos los días.	200	
Cobán-L		502377, 1698894	Lunes, sábado	135	
San Pedro Carchá -L		520410, 1711847	Todos los días	400	
Fray Bartolomé de las Casas-L		567427, 1748136	Jueves	120	
La Tinta – L		566270, 1693197	Martes y jueves	460	
Panzós-L		592105, 1702970	Miércoles	275	
Sn. Pedro Carchá-L		520435, 1711839	Todos los días.	400	
Raxruhá-L		549023, 1754554	Miércoles y jueves	100	
Senahú-L		573006, 1704623	Martes, sábado	150	
Tamahú-L		528330, 1692619	Miércoles	350	
Tucurú – L		540921, 1691346	Martes	140	
Salamá-L		Baja Verapaz	788006, 1671511	Lunes, viernes	115
San Miguel Chicaj-L			779754, 1669963	Domingo, jueves	200
Rabinal-L			768486, 1669748	Domingo, jueves	200
Cubulco-L	755122, 1671747		Domingo	500	
Chiantla-L-San Nicolás	Huehuetenango	403375, 1706814	Miércoles	400	
Chiantla-L-Potreriillo		403530, 1706911	Viernes	1,500	
Colotenango – L		369611, 1704008	Sábado	160	
Cuilco-L		344682, 1704335	Domingo	80	
La Democracia – L		348430, 1729893	Viernes	120	
Huehuetenango-L		394338, 1693081	Jueves y domingo	600	
Jutiapa L		Jutiapa	1582530, 187046	Jueves c/2	60

Mercado	Departamento	Coordenadas Geográficas (UTM)	Días de mercado	\bar{X} de cerdo/mes
			semanas	
Chajul – L	Quiché	433809, 1731120	Martes y viernes	40
Chichicastenango		438798, 1642385	Domingo	250
Joyabaj-L (La Libertad)		467970, 1657487	Domingo	26
Joyabaj-L (Cruzchich)		462534, 1666654	Miércoles	53
Sacapulas-L		440506, 1692233	Jueves y domingo	14
San Andrés Sajcabajá-L		459660, 1698597	Jueves y domingo	80
San Pedro Jocopilas-L		442559, 1707545	Viernes	92
Santo Tomás Chiché		439362, 1659829	Viernes y sábado	280
Antigua Guatemala	Sacatepéquez	559535, 740164	Sábado	10
San Marcos-L	San Marcos	628341, 1672257	Miércoles	281
Ixchiguán-L		614621, 1676767	Martes	80
Comitancillo-L		634455, 1668709	Martes	300
San Marcos-L		629644, 1654754	Domingo	50
Tacaná-L		600242, 1685228	Martes	100
Sololá-L	Sololá	426496, 1633894	Martes y viernes	100
Sololá (Argueta)-L		421929, 1638604	Miércoles	80
Santa Lucía Utatlán-L		417404, 1633653	Jueves	60
Mazatenango	Suchitepéquez	661053, 1607013	Jueves y domingo	53
Patulul-L		430122, 1601787	Domingo	680
San Antonio-L		671284, 1609358	Jueves	315
Samayac-L		665717, 1622725	Jueves. domingo	40
TOTAL				15,689

R = Mercado Regional L = Mercado Local

Durante el año 2019 ha desaparecido el mercado de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, por el ingreso ilegal de cerdos originarios de México y, el de San Pedro Carchá en el departamento de Alta Verapaz cambió de ubicación hacia un área suburbana de la comunidad debido a que no permite el acceso a animales vivos en donde se ubicaba anteriormente. Por otra parte, se han registrado todos los mercados locales existentes en el país y como puede observarse, en los departamentos de Escuintla, El Progreso, Izabal, Jalapa, Jutiapa (mercado cada 15 días), Petén y Santa Rosa (norte, oriente y suroriental del país), la comercialización se lleva a cabo aún por compraventa y movilización de comerciantes de animales..

En los mercados de mayor movilización de cerdos el PRONASPORC ha seleccionado vigilantes honorarios para la notificación de animales con algún signo clínico que oriente a la PPC u otras enfermedades compatibles con ella (enfermedades diarreicas, cianosis en piel, problemas respiratorios, entre otros), que deben notificarlo a los médicos veterinarios del MAGA más cercano a su comunidad. Los casos clínicos notificados son sumamente escasos debido a que los productores no llevan cerdos enfermos al mercado.

La comercialización de las granjas comerciales y semitecnificadas se efectúa hacia mataderos industriales y empresas elaboradoras de embutidos; los productos son distribuidos a supermercados, mercados municipales y carnicerías de la capital y cabeceras departamentales.

En los últimos cinco años se ha incrementado la venta de chicharrones en todo el país, registrándose en el año 2019, 232 chicharroneras, a los que son movilizados un promedio de 1,561 cerdos semanales, lo que representa un promedio de 81,224 cerdos anuales.

Sacrificio de cerdos

El sacrificio de cerdos se realiza en tres categorías de establecimiento:

- a) mataderos industriales,
- b) rastros municipales y
- c) sacrificio en casas de habitación, (área rural).

Los mataderos industriales son cuatro, certificados por la Dirección de Inocuidad de los Alimentos del MAGA, ubicados en los departamentos cercanos a la Ciudad de Guatemala.

Cuadro 4 – Mataderos industriales de cerdos certificados por la Dirección de Inocuidad del VISAR-MAGA, Guatemala 2019

Razón Social	Ubicación	No. Licencia
Centro Ganadero	Escuintla, Escuintla, 1era. Avenida Zona 4 Finca la Industria	RB-GT-05-01-115-29
Centro de Carnes, S.A. (CECARSA)	Guatemala, Guatemala, 8 Av. 20-00 Zona 17, colonia Lavarreda	RP-GT-01-01-244-13
Empacadora Toledo S.A.	Escuintla, Palín, Km. 34.5 Ruta al Pacifico, Finca la Compañía	RP-GT-05-011-001-12
Productos Alimenticios Señor de Montaña S.A.	Sacatepéquez, S. Domingo Xenacoj, km 30.5 carretera San Pedro Sacatepéquez – S Domingo Xenacoj	RP-GT-03-004-001-14

La Dirección de Inocuidad de Alimentos del VISAR/MAGA proporcionó datos de los sacrificios de cerdos en los últimos dos años en los mataderos CECARSA y TOLEDO, con los siguientes datos:

MATADERO	AÑO			
	2016	2017	2018	2019
CECARSA	90,375	102,797	113,537	81,354
TOLEDO	78,718	155,911	168,552	94,699
SEÑOR DE MONTAÑA	0	0	2,186	0
TOTAL, POR AÑO	169,093	258,708	284,275	176,053

Las lesiones detectadas en la inspección post mortem que ocasionan mayores decomisos y condenas de órganos para los dos mataderos mencionados para los años 2016 y 2017 son los

siguientes: pulmones en un 45%, con reportes de neumonías, congestiones y hemorragias; hígado 13%, – por presencia de abscesos, congestión, infiltración grasa; aparato de locomoción 10%, debido a abscesos y artritis; corazón 8%, por lesiones de pericarditis y endocarditis. En el año 2018 los decomisos de pulmones representaron el 47%, hígado 9%, aparato locomotor, 10%. A partir del año 2019 se inició la pesa de los decomisos para calcular las pérdidas económicas por las lesiones reportadas en virtud de que no se proporciona el peso de los decomisos.

Cuadro 5 – Mataderos domiciliarios y Rastros Municipales de cerdos por departamento, Guatemala 2019

Departamento	Mataderos domiciliarios	Mataderos municipales	Municipios/ Departamento	% municipios con rastros
Alta Verapaz	77	16	17	88.2
Baja Verapaz	44	0	8	87.5
Chimaltenango	194	5	16	81.3
Chiquimula	34	4	11	54.5
El Progreso	49	0	8	37.5
Escuintla	69	7	14	50.0
Guatemala	81	0	17	11.8
Huehuetenango	39	16	33	45.5
Izabal	22	1	5	60.0
Jalapa	10	0	7	
Jutiapa	16	2	17	23.5
Petén	10	3	12	
Quetzaltenango	130	10	24	70.8
Quiché	117	8	21	90.5
Retalhuleu	20	3	9	66.7
Sacatepéquez	28	2	16	37.5
San Marcos	75	12	30	83.3
Santa Rosa	37	4	14	42.9
Sololá	9	7	19	31.6
Suchitepéquez	32	19	21	81.0
Totonicapán	46	1	8	75.0
Zacapa	24	4	11	45.5
Total	1,163	124	340	

La situación en los rastros municipales continua igual al año 2018, el 36%, de los municipios cuentan con un rastro municipal, sin embargo, no se sacrifican cerdos en muchos de ellos, únicamente se sacrifican bovinos. La población guatemalteca del área rural y algunas ciudades de importancia consume carne de cerdo sacrificado en casas de habitación (rastros domiciliarios).

Función de la industria y otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales importantes en la vigilancia y el control de enfermedades porcinas

La industria nacional porcina, representada por la Asociación de Porcicultores de Guatemala (APOGUA), ha desempeñado un papel importante para el fortalecimiento del PRONASPORC, estando actualmente constituida por productores tecnificados y casas comerciales, resaltando dentro de sus socios estratégicos, los grupos empresariales Toledo, FRISA, Señor de Montaña, entre otros, que han apoyado el proyecto de erradicación de peste porcina clásica con recursos financieros y continúan proporcionando apoyo financiero y de personal para la adquisición de kits de diagnóstico y personal para realizar las tomas de muestras sanguíneas para la determinación de explotaciones sin circulación del virus. Cuenta con una cadena de producción que van desde empresas con ciclo completo en la cual tienen integrada toda la cadena de producción desde animales en las granjas, su proceso de faenado y de industrialización de sus productos.

Otro grupo está integrado por granjas reproductoras y criadores, con una cadena de mercadeo a través de intermediarios, utilizando para ello rastros privados y municipales y posteriormente el producto se distribuye a mercados locales. Otro pequeño sector se dedica a la elaboración de embutidos artesanales que comercializan sus productos localmente y como se mencionó anteriormente, la incorporación de las ventas de carnitas y chicharrones.

La participación de productores y médicos veterinarios privados en actividades de vigilancia epidemiológica antes del re-apareamiento de la peste porcina clásica en 2011 era muy pobre debido a que no se daba importancia a esta actividad por considerar que la enfermedad no existía en el país, ya que había sido erradicada en 2009 y eliminado un foco que se detectó en febrero de 2010.

La situación después de la erradicación y auto declaración de país libre de la enfermedad en 2016 es completamente diferente, los médicos veterinarios oficiales y privados así como productores organizados y no organizados han sido concienciados de la necesidad de mantener el sistema de vigilancia de la peste porcina clásica relacionada con otras enfermedades virales y bacterianas que presentan cuadros clínicos similares a la peste porcina clásica y los resultados se observan en las notificaciones e investigaciones de sospecha de PPC de los últimos años. Actualmente, ya han sido acreditados 20 veterinarios privados quienes pueden ejercer funciones oficiales en el país.