

WORKING PAPERS PORKCOLOMBIA

N° 08
2023

Presidencia Ejecutiva
Área Económica

MEDICIÓN DEL EMPLEO GENERADO EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA CARNE DE CERDO

Octubre 2023

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN	3
1.1 IMPORTANCIA DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	4
1.2 ASPECTOS GENERALES METODOLÓGICOS DEL PROCESO ESTADÍSTICO	4
II. RESULTADOS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	7
III. EMPLEOS GENERADOS EN EL SECTOR PORCÍCOLA.....	10
CONCLUSIONES	12
ANEXOS.....	13
Anexo 1. DETALLE DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS CARGOS	13
Anexo 2. GLOSARIO	14

INTRODUCCIÓN

La porcicultura colombiana desde el 2010 registra un crecimiento continuo en producción, valor e importancia socioeconómica en el país, lo que le permite destacarse como una de las principales actividades económicas, no sólo del sector agropecuario sino de la economía nacional.

Desde el área económica de Porkcolombia-FNP, hemos avanzado en la elaboración y publicación de información relevante del mercado nacional e internacional de la carne de cerdo y del entorno macroeconómico para el desarrollo de la actividad productiva. En este sentido, hemos desarrollado indicadores que se obtienen de investigaciones propias con base en el sistema de información del área o en convenio con entidades como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE y Finagro, entre otros. En este propósito, para una variable de gran importancia socioeconómica como es el empleo, desarrollamos una información que permita conocer y determinar el número de empleos que genera la actividad porcícola y a su vez, contemos con un insumo de gran relevancia en la estimación de los costos de producción.

Así, adelantamos la operación estadística “Medición del empleo generado en la producción y comercialización de carne de cerdo”, con base en los lineamientos de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTCPE 1000:2020. Lo anterior permitirá como sector tener una metodología y proceso estadístico certificado por el DANE para la cuantificación del empleo que genera el sector porcícola.

La operación estadística tiene como objetivo establecer el indicador del número de empleos generados en la producción y comercialización de la carne de cerdo en el año 2022 a nivel nacional, el cual permitirá al sector realizar el seguimiento anual, de acuerdo con los resultados sectoriales de beneficio y producción de carne de cerdo.

En la primera parte del documento, se presenta la importancia de la operación y los aspectos generales metodológicos definidos en el proceso estadístico respectivo. La segunda parte contiene los resultados de la operación estadística bajo la aplicación de la NTCPE 1000:2020, que son los indicadores del estudio generados por el muestreo aleatorio aplicado, cuya evaluación estadística arroja niveles de confiabilidad considerados como buenos y en la tercera parte, como un punto adicional al resultado de la operación estadística y con base en la integración de estos indicadores con los reportes de registros administrativos, se realiza un ejercicio de cuantificación de los niveles de empleo en todo el sector porcícola colombiano.

Extendemos un agradecimiento especial a todos los porcicultores y personal de sus empresas, plantas de beneficio y de alimentos balanceado que participaron en la investigación. Gracias a ustedes, hoy se tiene en la porcicultura colombiana el indicador de generación de empleo con calidad estadística.

I. MEDICIÓN DEL EMPLEO GENERADO EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA CARNE DE CERDO

1.1 IMPORTANCIA DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

La porcicultura colombiana es cada vez más importante en el sector agropecuario y en la economía nacional por su crecimiento continuo y sostenido en los últimos años. Como sector se cuenta con diferentes indicadores de producción, comercialización, créditos, participación en el PIB total y del sector agropecuario, entre otros, pero no se disponía de variables socioeconómicas como es la de empleo. Por lo anterior, se considera una necesidad como actividad económica contar con el indicador de generación del empleo, motivo por el cual se decidió adelantar la operación estadística "**Medición del empleo generado en la producción y comercialización de carne de cerdo**", con base en los lineamientos de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTCPE 1000:2020, norma que garantiza la calidad del proceso y difusión de las estadísticas oficiales.

El desarrollar la investigación bajo la NTCPE 1000:2020 se hizo con el objetivo de tener un indicador sectorial de calidad generado bajo principios de buenas prácticas para la producción estadística y contar con una metodología certificada para su actualización y/o ampliación de variables de estudio.

Los resultados de la operación estadística van a permitir obtener información sectorial a nivel nacional relacionada con indicadores de personal ocupado, en los diferentes eslabones de la cadena productiva, como lo son: producción primaria que hace referencia a la actividad de granja (cría, ceba y levante), la producción de alimento balanceado, transformación (actividad de beneficio y desposte) y de comercio de carne de cerdo hasta punto de venta para el año 2022.

1.2 ASPECTOS GENERALES METODOLÓGICOS DEL PROCESO ESTADÍSTICO

En la operación estadística "Medición del empleo generado en la producción y comercialización de carne de cerdo" se definió como objetivo general, establecer el indicador de número de empleos generados por unidad de producción y comercialización de la carne de cerdo en el año 2022 a nivel nacional, objetivo que se logró a través de la investigación que se realizó bajo el modelo estándar de producción estadística y los lineamientos emitidos por el DANE para tal fin.

Los principales parámetros técnicos de la investigación son los siguientes:

- **Universo de estudio:** la operación estadística abarcó los eslabones de producción-transformación y comercialización, es decir se midió el empleo que se genera en porcicultura desde granja como actividad primaria, seguido de transformación y por último la comercialización o puesta de la carne al consumidor.

- **Población objetivo:** las empresas, personas naturales o jurídicas que aportan al Fondo Nacional de la Porcicultura -FNP, el recurso de la cuota de fomento porcícola.
- **Tipo de fuentes:** la investigación se basó en la medición directa en fuentes primarias de información que fueron las empresas aportantes al Fondo Nacional de la Porcicultura -FNP.
- **Cobertura geográfica:** el indicado es de carácter nacional y no se especifica por zona de producción.
- **Periodo de referencia:** el año que corresponde la actividad productiva de las unidades estadísticas y el reporte del empleo es el 2022 que será la línea base por ser primera vez que se adelanta la investigación.
- **Diseño muestral:** se emplea para su definición el muestreo probabilístico aleatorio estratificado, el muestreo no probabilístico y exploratorio.

Tabla 1. Fuentes de información según tipo de investigación y forma de registro de los datos

Tipo investigación	Cantidad de fuentes	Registro de los datos
Muestreo probabilístico	49 empresas	Auto registro
Muestreo no probabilístico	333 establecimientos	Entrevista directa
Muestra exploratoria	5 empresas	Auto registro

Fuente: Datos propios de la investigación.

- **Muestreo probabilístico aleatorio estratificado:** se aplica para la determinación de la muestra de las empresas aportantes al Fondo Nacional de la Porcicultura y para ello se optó por adelantar el muestreo en dos grupos diferenciados en el marco estadístico. El primero que incluye dos de las empresas y el segundo con el saldo de 3.775 empresas que reportan al FNP.

Tabla 2. Estadísticas descripción del marco de muestreo

Estrato	Empresas	Cabezas beneficiadas	Media	Desviación Tip.
1	2	900.816	450.408,0	76.561,3
2	3.775	4.635.715	1.228,0	8.340,0
Total	3.777	5.536.531	1.465,9	13.337,2

Fuente: Datos propios de la investigación.

De acuerdo con el tamaño de muestra definido que corresponde a 49 empresas de las 3.777 del marco de muestreo, se realizó la selección de dos (2) de ellas pertenecientes al estrato uno (1) como inclusión forzosa. Las 47 empresas restantes de la muestra fueron seleccionadas del estrato 2 de forma aleatoria de un total de 3.775.

- **Muestreo no probabilístico:** se aplicó en el eslabón de la comercialización directa y corresponde a los 333 establecimientos y expendios que participan en el programa de monitoreo de precios del área económica de Porkcolombia-FNP, localizados en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y la zona tres ciudades del Eje Cafetero (Armenia, Pereira y Manizales).

Tabla 3. Muestra de establecimientos según ciudades

Ciudad	Encuestas
Armenia	10
Barranquilla	48
Bogotá	78
Cali	70
Manizales	11
Medellín	97
Pereira	19
Total	333

Fuente: Datos propios de la investigación.

- **Muestreo exploratorio:** con el fin de tener referentes en lo relacionado con los empleos que generan en el desarrollo de su actividad productiva, de otras empresas en que por su naturaleza jurídica no integran el Sistema Nacional de Recudo del Fondo Nacional Porcícola como son las plantas de beneficio, empresas de alimento balanceado y cooperativas de poricultores dedicadas a la comercialización, se incluyen cinco empresas en esta muestra en donde dos fueron plantas de beneficio, dos plantas de producción de alimento balanceado solo para porcicultura y una comercializadora de carne porcina.

II. RESULTADOS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

En la operación estadística "**Medición del empleo generado en la producción y comercialización de carne de cerdo**", que se adelantó con base en los lineamientos de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTCPE 1000:2020 y su objetivo fue establecer el indicador de número de empleos generados por unidad de producción y comercialización de la carne de cerdo en el año 2022 a nivel nacional; indicador que se obtuvo a través de un muestreo probabilístico aleatorio estratificado a las empresas aportante al Fondo Nacional de la Porcicultura que adelantan actividades en los diferentes eslabones de la cadena productiva.

Los principales resultados de la investigación son los siguientes:

- Por eslabón productivo de acuerdo con su indicador, lo que más generan empleo en porcicultura es la producción en granja y comercialización. (Ver tabla 4)
- La porcicultura colombiana se caracteriza por tener personal ocupado **fijo**, es decir, se contrata personal para desarrollar una función específica dentro de la empresa, lo que la caracteriza como una actividad generadora de empleo estable. (Ver tabla 5)
- Con respecto a la distribución por sexo del personal ocupado se tiene el predominio del personal masculino en toda la cadena y solo en comercialización las mujeres tienen mayor participación frente a los otros eslabones productivos, pero no es superior con respecto al de los hombres. (Ver tabla 6)
- En los eslabones de producción (primaria y de alimento balanceado) y transformación, más del 65% del personal ocupado pertenece a nivel de técnicos y operarios. En comercialización el 71% del personal adelanta actividades de comercialización en donde se incluye logística. (Ver tabla 7)

El detalle de cada uno de los resultados se presenta a continuación:

Tabla 4. Indicadores de generación de empleo en el sector porcícola por unidad de producción

Eslabón de la cadena	Variable productiva	Valor	Unidad	Interpretación
Producción primaria	Hembras de cría	23	Hembras de cría/persona ocupada en granja	Por cada 23 hembras de cría hay una persona ocupada en granja
Beneficio	Cabezas beneficiadas	1.537	cabezas beneficiadas/persona ocupada en planta de beneficio	En el beneficio de 1.537 cabezas se ocupa una persona.
Desposte	Toneladas de carne despostada	125	Toneladas de carne despostada/ persona	En el desposte de 125 toneladas se ocupa una persona.

			ocupada en planta de desposte.	
Comercialización	Toneladas comercializadas	79	Toneladas de carne comercializadas/persona ocupada en comercialización	Para la comercialización (directa y punto de venta) de 79 toneladas se ocupa una persona.
Alimento balanceado	Toneladas de alimento balanceado	729	Toneladas de alimento /personas ocupadas en la producción de alimento balanceado.	Para la producción de 729 toneladas de alimento se ocupa una persona.
Alta dirección (1)	Cabezas beneficiadas (2)	1.124	cabezas beneficiadas/persona ocupada alta dirección en el sector porcícola	En el beneficio de 1.124 cabezas se ocupa una persona en alta dirección.

(1) Personal que tiene responsabilidad clave en la toma de decisiones estratégicas y en la dirección general de las empresas del sector porcícola

(2) Se toma como variable productiva para establecer el indicador, las cabezas beneficiadas por ser la variable administrativa sobre el cual se hace el muestreo aleatorio y ponderación de resultados.

Fuente: Porkcolombia – FNP

Tabla 5. Participación del tipo de personal ocupado por eslabón productivo

Eslabón productivo	Fijo	Eventual
Producción primaria	97,30%	2,70%
Producción de Alimento Balanceado	100%	0,00%
Trasformación (1)	100%	0,00%
Comercialización	99,20%	0,80%
Alta Dirección (AD)	100%	0,00%

Fuente: Porkcolombia – FNP.

(1) Incluye beneficio y desposte

Tabla 6. Participación por sexo de personas ocupadas por eslabón productivo

Eslabón productivo	Hombre	Mujer
Producción primaria	81,0%	19,0%
Producción de alimento balanceado	89,3%	10,7%
Transformación (1)	76,1%	23,9%
Comercialización	64,5%	35,5%
Alta dirección	No disponible	

Fuente: Porkcolombia – FNP.

(1) Incluye beneficio y desposte

Tabla 7. Distribución según tipo de cargo de las personas ocupadas por eslabón productivo.

Cargo (2)	Producción Primaria	Producción Alimento balanceado	Transformación (1)	Comercialización	Alta dirección
Técnicos operarios	75%	70%	66%	8%	
Administrativos	12%	14%	7%	14%	
Comerciales	2%	3%	17%	71%	
Jefe de área	11%	13%	10%	7%	
Alta dirección					100%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Porkcolombia – FNP.

(1) Incluye beneficio y desposte

(2) El detalle de los cargos se describe en el anexo 1

III. EMPLEOS GENERADOS EN EL SECTOR PORCÍCOLA

Con el objetivo de tener el número de personas ocupadas en el sector porcícola en términos absolutos, se realiza la cuantificación con base en los indicadores de resultados de la operación estadística que se presentaron en la tabla 4 del presente documento y la información generada por los diferentes registros administrativos (ver tabla 9) en cada uno de los eslabones productivos como son beneficio, producción de carne de cerdo, producción de alimento balanceado entre otros y al final se tiene como resultado que **el sector porcícola generó 252.766 empleos, en el 2022** distribuidos así:

Tabla 8. Personas ocupadas en el sector porcícola en el 2022

Eslabón de la cadena	Personas ocupado 2022
Producción primaria	15.016
Transformación	
Beneficio	3.602
Desposte	4.212
Total transformación	7.814
Comercialización	
Directa por las empresas	6.694
Comercio en establecimientos.	41.451
Total comercialización	48.145
Alimento balanceado	2.282
Alta dirección (AD).	4.925
Total porcicultura tecnificada	78.182
Total porcicultura familiar (1)	184.540
Total empleos porcicultura	262.722

(1) Se toma una persona ocupada por predio localizado en los estratos de traspatio y comercial familiar.
 Fuente: Porkcolombia – FNP.

Otros resultados destacables a nivel general son:

- Del total de empleos el 30% corresponde a porcicultura tecnificada y el 70% a porcicultura familiar.
- El personal ocupado el 70% son hombres y 30% son mujeres y el 99% del personal es fijo.
- El eslabón de comercialización y el de producción primaria son los que más empleos generan, abarcando más del 80% del total de empleos.
- Mas del 65% del personal ocupado en porcicultura labora como técnico-operario, que es el principal cargo en granja y planta de beneficio y alimento balanceado.

Los registros administrativos que se tienen en cuenta para la estimación del empleo son los siguientes:

Tabla 9. Registros administrativos para estimación de empleo porcícola

Variable	Valor	Fuente
Inventario de hembras de cría en los estratos de comercial industrial y tecnificado 2022	342.864	Porkcolombia-FNP
Inventario de hembras de cría en los estratos de traspatio y comercial familiar en el 2022	179.584	Porkcolombia-FNP
Producción de alimento balanceado para porcicultura	1.664.000	Cámara de Alimentos Balanceados de la ANDI
Beneficio 2022	5.536.331	Sistema Nacional de Recaudo FNP
Producción y comercialización de carne de cerdo 2022	526.430	Porkcolombia-FNP

Fuente: Porkcolombia – FNP.

CONCLUSIONES

- La medición del empleo del sector porcícola bajo la norma NTCPE 1000:2020 permitió tener un indicador de calidad que se obtuvo a través de buenas prácticas para la producción estadística y contar con una metodología certificada para su actualización y/o ampliación de variables de estudio.
- La medición del empleo en la producción y comercialización de carne de cerdo implicó la combinación de diferentes metodologías estadísticas, teniendo en cuenta los diferentes eslabones de la cadena. Se parte de un indicador para cada eslabón que fue el resultado de la operación estadística y con base en este resultado y la aplicación de modelos estadísticos de ponderación y factores de expansión se tiene al final que el sector porcícola generó en el 2022, 252.766 empleos
- Por eslabón productivo, en comercialización y producción primaria se concentra la generación de empleo en el sector porcícola, empleo que se caracteriza por ser fijo, aspecto destacable en la actual coyuntura porque permite a la porcicultura ser un sector con empleo estable lo que aumenta el impacto socioeconómico.
- En la cuantificación de los empleos se tiene en cuenta la porcicultura familiar cuya participación es del 69%, superior al del tecnificado, sector que precisamente por el desarrollo, innovación e inversión que ha presentado en los últimos años y que ha permitido tener un crecimiento continuo y sostenible en la producción de carne de cerdo nacional, genera en menor proporción empleo, sin embargo, es un empleo estable con todas las condiciones de ley por ser la carne de cerdo un bien exento de IVA y de acuerdo a los resultados de la investigación es un empleo fijo..
- La medición del empleo en la producción y comercialización de carne de cerdo 2022 es la línea base para el indicador; el seguimiento, actualización y/o ajustes será determinante para mantener su consistencia en el tiempo. En este sentido se continuará robusteciendo el método, la periodicidad, la cobertura geográfica y demás instrumentos técnicos y estadísticos necesarios para realizar la actualización de manera periódica.

ANEXOS

Anexo 1. DETALLE DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS CARGOS

Cargo	Detalle
Técnicos operarios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Profesional técnico de granja. ✓ Operarios y auxiliares. ✓ Profesionales o técnicos ambientales. ✓ Personal de control de calidad. ✓ Operarios y auxiliares de logística.
Administrativos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal administrativo. ✓ Conductores y auxiliares de transporte. ✓ Vigilancia. ✓ Otros.
Comerciales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal comercialización y ventas. ✓ Personal de punto de venta. ✓ Personal de ventas a otros canales de distribución. ✓ Logística y despachos. ✓ Operarios y auxiliares de logística. ✓ Personal de comercialización y ventas de animales y canales.
Alta Dirección	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Director, jefe o coordinador de granja. ✓ Director, jefe o coordinador de planta. ✓ Director de comercialización y ventas ✓ Jefe de sitio. ✓ Jefe de proceso. ✓ Jefe o coordinador de ventas ✓ Jefe o coordinador de logística ✓ Jefe de área.

Anexo 2. GLOSARIO

Los principales conceptos y términos que emplearan en la operación estadística a presentar son los siguientes:

- **Actividad económica:** procedimiento que implica la producción e intercambio de bienes y servicios con el fin de satisfacer las necesidades del consumidor y conseguir una renta por ello. En todas las actividades económicas diferenciaremos tres etapas que son: la producción, la distribución y el consumo.
- **Alimento balanceado:** principal insumo de producción del sector porcícola y en promedio representa entre el 70% a 75% del costo de producción de la carne de cerdo
- **Asociación Porkcolombia:** gremio creado en 1983 con la misión de representar a los productores de carne de cerdo del país.
- **Asociación Porkcolombia -FNP:** hace referencia a Porkcolombia como administradora del Fondo Nacional de la Porcicultura.
- **Cadena productiva porcina:** Comprende los eslabones de producción, transformación y comercialización de la carne de cerdo, en donde:
 - o **Producción o actividad primaria:** corresponde a la actividad de granja y se tienen diferentes tipos que se clasifican acorde al producto final como son la de cría (lechones y hembras de cría), granja de ceba (se especializan en el engorde de los cerdos) y granjas de ciclo completo en donde se integran las etapas de cría y engorde.
 - o **Transformación o actividad secundaria:** actividad que se adelanta en planta de beneficio y desposte y consiste en el paso de convertir el cerdo vivo en carne lista para el consumo, previa aplicación de procesos de bienestar, inocuidad, empaquetado.
 - o **Comercialización o actividad terciaria:** eslabón en donde la carne de cerdo se ofrece al consumidor sea a través de canales institucionales o directamente en puntos de venta o establecimiento de comercio
- **Empleo:** trabajo efectuado a cambio de pago (salario, sueldo, comisiones, propinas, pagos a destajo o pagos en especie)" sin importar la relación de dependencia (si es empleo dependiente-asalariado, o independiente-autoempleo).
- **Expendio:** establecimiento donde se efectúan actividades relacionadas con la comercialización de la carne, productos cárnicos comestibles y los derivados cárnicos destinados para el consumo humano, que ha sido registrado y autorizado por las entidades sanitarias competentes para tal fin.

- **Fondo Nacional de la Porcicultura:** cuenta nacional utilizada para el recaudo de la Cuota de Fomento Porcícola, la cual corresponde al 32% de un salario mínimo diario legal vigente, de acuerdo con lo establecido en la Ley 272 de marzo 14 de 1996, la Ley 623 de noviembre 21 de 2000, la Ley 1500 de diciembre 29 de 2011 y los Decretos reglamentarios 1071 de mayo 26 2015 y 1648 de agosto 20 del mismo año. Son responsables del pago de la Cuota de Fomento Porcícola, los productores porcinos, sean personas naturales, jurídicas o sociedades de hecho y los comercializadores.
- **Personal ocupado:** se considera personal ocupado al que percibe una remuneración por su trabajo con independencia del tipo de relación contractual establecida con la empresa (personal fijo, eventual, a jornada completa o parcial). También se considera personal ocupado a los propietarios y las ayudas familiares que trabajen al menos un tercio de la jornada laboral. Se excluye, sin embargo, el personal que trabaja a comisión.
- **Planta de beneficio (sacrificio):** establecimiento autorizado por el INVIMA en donde se realiza el sacrificio del cerdo, es decir se da muerte al cerdo bajo normas de bienestar animal y se transforma en carne sea en canal¹ o en cortes después del servicio del desposte.
- **Planta de desposte:** establecimiento en el cual se realiza el deshuese, la separación de la carne del tejido óseo y la separación de la carne en cortes listo para el consumo.
- **Trabajo:** conjunto de actividades humanas, remuneradas o no, que producen bienes o servicios en una economía, o que satisfacen las necesidades de una comunidad o proveen los medios de sustento necesarios para los individuos. OIT 9/08/2004.
- **Trabajador eventual:** persona que sus tareas son de carácter provisional, tiene contrato por tiempo indeterminado.
- **Trabajo fijo:** Es aquel para el cual se contrata a una persona a fin de ejercer un conjunto de funciones específicas dentro de una empresa. Generalmente los empleos deberían tener una jornada laboral de 8 horas diarias, sin embargo, las personas pueden optar por trabajar turnos completos o parciales, según conveniencias o posibilidades.

¹ Cuerpo entero del cerdo sin cabeza ni patas después del sangrado, eviscerado y desollado.