

# ESTACIONALIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y PRECIOS DE CERDO EN MÉXICO

Mauricio de los Santos-Ramos<sup>1</sup>

Mauricio Perea-Peña<sup>2</sup>

Juan Pablo Flores-Padilla<sup>2</sup>

Encarnación Ernesto Bobadilla-Soto<sup>3</sup>.

## Resumen

El objetivo de este trabajo fue evaluar la estacionalidad de la producción y precios del cerdo tanto en pie como en canal. La información se obtuvo del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados precios pagados en pie como de carne en canal, la producción fue del Sistema de Información Agroalimentario y Pesquero; los precios se deflactaron con Índice Nacional de Precios al Consumidor y para calcular el índice estacional se utilizó el método de porcentajes promedios. Con el índice estacional la menor producción de cerdo en pie se dio en abril y la carne en canal en febrero y la mayor producción se presenta en diciembre, en cuanto al precio en pie en abril y mayo es cuando menor se presenta, en julio y agosto cuando mejor precio se obtiene, la carne en canal el menor precio se da en mayo y en julio es mejor pagada la carne de cerdo en canal.

Palabras claves: índice estacional, meses, producción, precio.

## Introducción

La carne de cerdo es la más consumida en el mundo, su producción mundial duplica la de carne de res y es más del doble de la producción de pollo. El volumen de producción anual mundial de cerdo fue de alrededor de 112 millones de toneladas (t) en el 2013 y un valor de la producción 172 mil millones de dólares. Los principales productores mundiales de carne de cerdo son China, Europa, Estados Unidos y Brasil. China es el mayor productor, generando más del doble que la Unión Europea, 5 veces más que Estados Unidos y casi 18 veces más que Brasil. Los mayores exportadores de carne de cerdo son la Unión Europea, seguida por Estados Unidos, Canadá y Brasil (FAOSTAT, 2016).

---

<sup>1</sup> Centro de Estudios Profesionales. Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero. Iguala estado de Guerrero, México, C.P. 40000.

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Carretera Morelia Zinapécuaro Km 9.5, Tarímbaro Michoacán, CP. 58880

<sup>3</sup> CONACYT- Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Carretera Morelia Zinapécuaro Km 9.5, Tarímbaro Michoacán, CP. 58880 [bosee03@hotmail.com](mailto:bosee03@hotmail.com) (autor para correspondencia).

En términos monetarios, 2015 representó un valor total de la producción porcina en canal de 54 mil millones de pesos, aproximadamente el 12 % del valor total agropecuario mexicano y una producción en pie 1.6 millones y en canal de 1.3 millones de toneladas (SIAP, 2016).

En el ámbito nacional el comportamiento de la producción de este cárnico ha sido afectado por factores internos y externos, algunos de los principales factores son las crisis recurrentes de la economía, donde los productores se vieron fuertemente afectados en sus finanzas e ingresos cayendo en cartera vencida, en el contexto internacional, sus limitantes se encuentran en la sobreoferta de productos porcinos (principalmente de Estados Unidos) que con menor precios ingresan fácilmente al mercado nacional, situación que ha repercutido en la caída dramática de las exportaciones (Bobadilla et al., 2010: 258).

El sector porcícola enfrenta diversos problemas dentro de la cadena productiva que han impedido ser competitivo, sobresaliendo el establecimiento de sistemas de producción diferenciados por el grado de integración de la cadena productiva, existiendo una gran concentración de la producción que propicia excedentes en las zonas de menor consumo y déficit en las de mayor demanda, grandes volúmenes cerdo en canal producidos en rastros que no cuentan con la infraestructura adecuada para el sacrificio de cerdo en pie, excesivo intermediarismo durante el proceso de comercialización (Rodríguez-Licea y Díaz-Carreño, 2013: 59).

Un principio básico en economía establece que a medida que la oferta de algún producto se incrementa, el precio disminuye y viceversa, ocasionando en la mayoría de los casos fluctuaciones tanto en los precios como en la producción (Bobadilla-Soto y Martínez-Castañeda 2013: 83).

La producción agropecuaria a diferencia de los otros sectores de la actividad económica, tiene una marcada estacionalidad. Ello es vinculado al ciclo biológico de cada cultivo o especie animal que está relacionado con el clima de cada región que se desarrolla a lo largo de cada año. La demanda está en función de patrones culturales, sociales y el poder adquisitivo de las familias. Por lo anterior el objetivo de este trabajo fue evaluar la estacionalidad de la producción y precios del cerdo tanto en pie como en canal y determinar la correlación que existe entre los precios pagados al productor y la estacionalidad en la producción de carne de cerdo.

### **Materiales y métodos**

La información de los precios de cerdo en canal se obtuvo del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) para la serie enero de 1987 a diciembre de 2015 y en pie, enero de 2000 a diciembre de 2015; dado que se contaba con datos diarios, se sacaron los promedios de los precios de cada mes; la producción fue obtenida del Sistema de Información Agroalimentaria y

Pesquera (SIAP) para los mismos años. Los precios de ambas variables se deflactaron con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) de la segunda quincena de junio del 2012.

Para calcular el índice estacional se utilizó el método de porcentajes promedios, los datos de cada mes se expresaron como porcentajes del precio y de producción promedio del año respectivo.

Los porcentajes del mismo mes de los diferentes años se promediaron, obteniendo un porcentaje o un índice estacional para ese mes. Los 12 porcentajes resultantes en el año conforman el índice estacional. Se graficaron y se tomó como base un índice de 100 con la finalidad de hacer más explícitas las variaciones durante el transcurso del año de precio y producción.

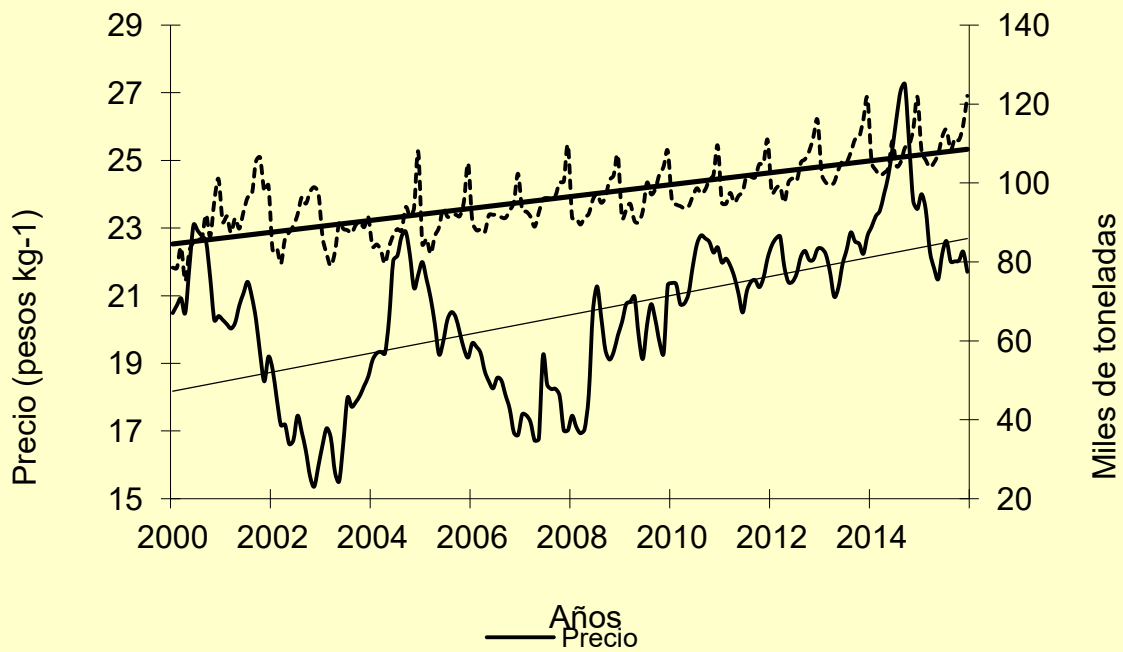
Así, en los meses que el índice supera el 100%, significa que los precios son superiores al promedio anual; cuando el índice está por debajo de la línea del 100%, los precios para ese mes están por debajo del promedio anual. Así, si por ejemplo el referido indicador se ubica en 70%, significa que los precios para ese mes están un 30% por debajo del promedio anual, o representan el 70% de los precios promedios anuales. Si el índice es del 100%, entonces los precios para el mes respectivo, son iguales al promedio.

### **Resultados y discusión**

En la Figura 1, se muestra la tendencia de la producción, así como los incrementos y decrementos que se tienen, con variaciones de alrededor del 10% coincidiendo principalmente en enero con decrementos y el incremento de la producción se empiezan a dar en los meses de septiembre a diciembre; por su parte, las fluctuaciones son más pronunciadas en el precio como el acumulado del 21.5% equivalente a 3.8 \$/kg de cerdo en pie, de agosto del 2001 hasta marzo del 2002, los incrementos más pronunciados se dieron en los meses de mayo a septiembre de 2004 con 17.6% equivalente a 2.6 \$/kg; otro incremento se dio en diciembre del 2013 hasta septiembre del 2014 con 20.6% y un acumulado de 5.0 \$/kg de cerdo en pie.

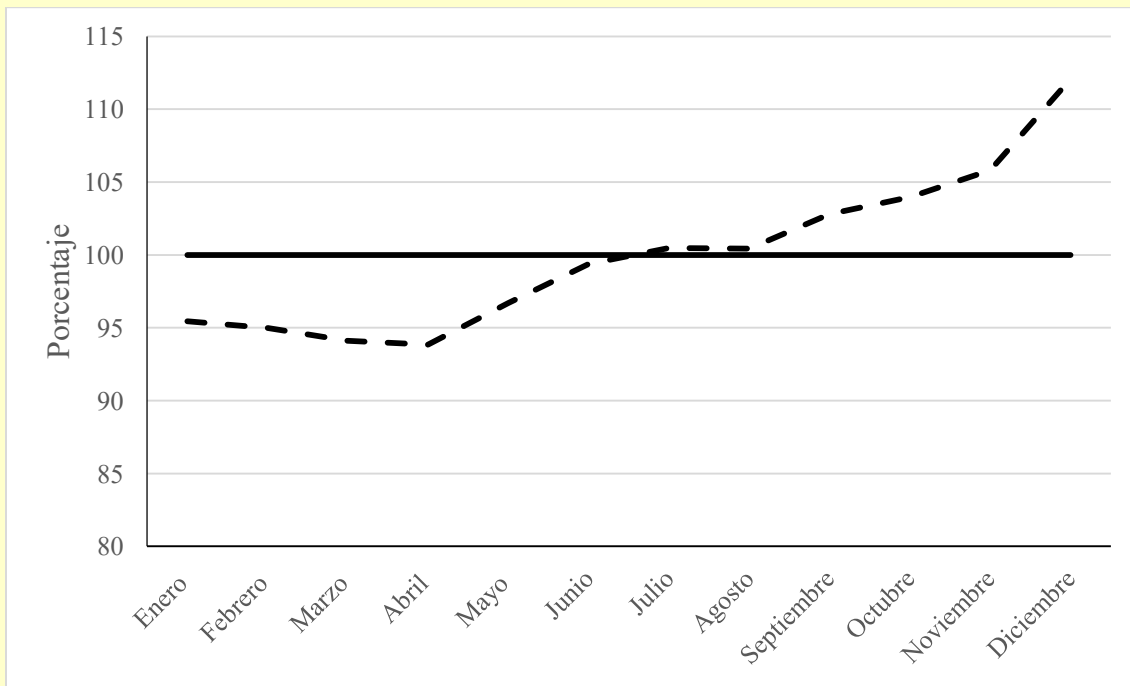
Observando las líneas de tendencia, se puede apreciar que al final del periodo de análisis hay propensión a juntarse, lo que es un indicativo que los precios han crecido más que la producción.

Figura 1. Producción y precios de cerdo en pie de enero del 2000 a diciembre de 2015.



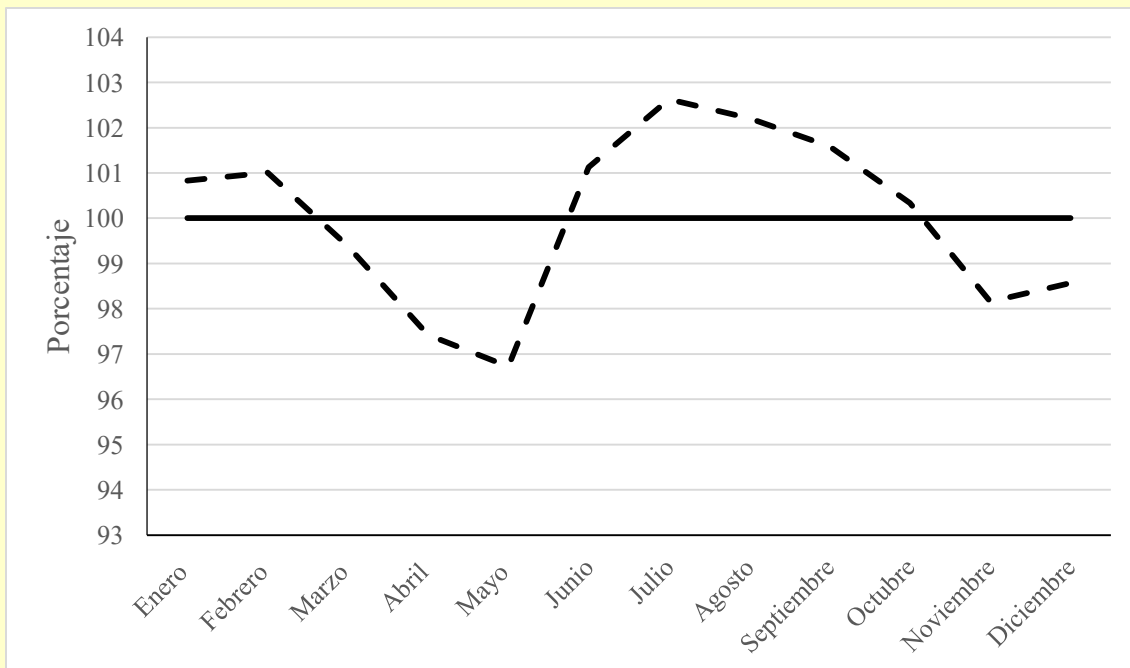
El índice de estacionalidad para el cerdo en pie muestra que los meses de enero a junio es cuando se tiene menor producción y de julio a diciembre se da la mayor producción (Figura 2). El incremento de noviembre a diciembre es del 6.3% siendo el aumento más pronunciado del año; donde existe menor producción es en el periodo de marzo a abril; lo que concuerda con la Semana Santa, donde la demanda de carnes rojas disminuye por el incremento en el consumo de pescado y carnes blancas. Cabe hacer notar que durante el segundo semestre del año, la producción de carne de cerdo se ubica por arriba del promedio.

Figura 2. Índice de estacionalidad de producción de cerdo en pie.



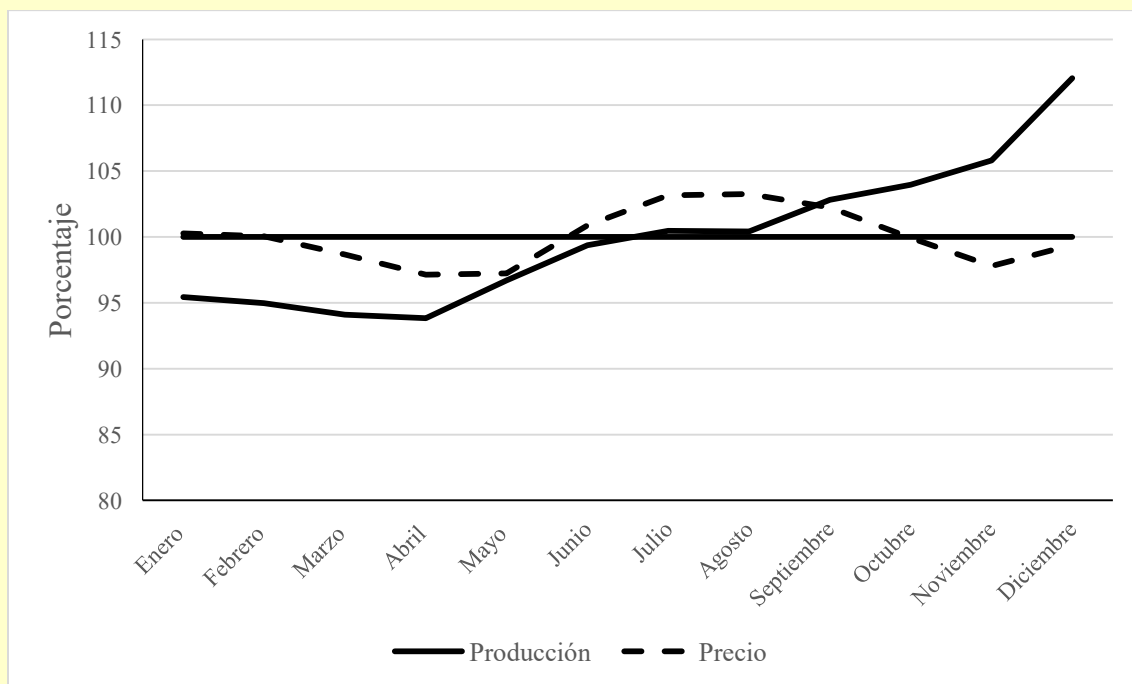
El índice estacional de los precios de cerdo en pie indica que en los meses de abril y mayo es cuando menor precio se tiene, y los meses que mejor se paga la carne de esta especie son julio y agosto (Figura 3). El movimiento oscila entre el 97% (menores precios) hasta el 103% (mayores precios).

Figura 3. Índice de estacionalidad de precio de cerdo en pie.



El comportamiento del índice estacional de precio y producción para el cerdo en pie, se muestra en la Figura 4, donde el índice de precio de junio a octubre se encuentra por arriba del 100, teniendo su punto máximo en julio y el punto mínimo es en mayo, por su parte la producción su punto mínimo se da en abril y el punto de mayor producción es en diciembre. La teoría económica dice que cuando hay mayor producción los precios disminuyen o viceversa, lo cual se observa en la Figura 4 donde existe menos producción se tiene mejor precio y en comparación con el mes de diciembre donde existe la mayor producción se tiene un precio bajo para el cerdo en pie.

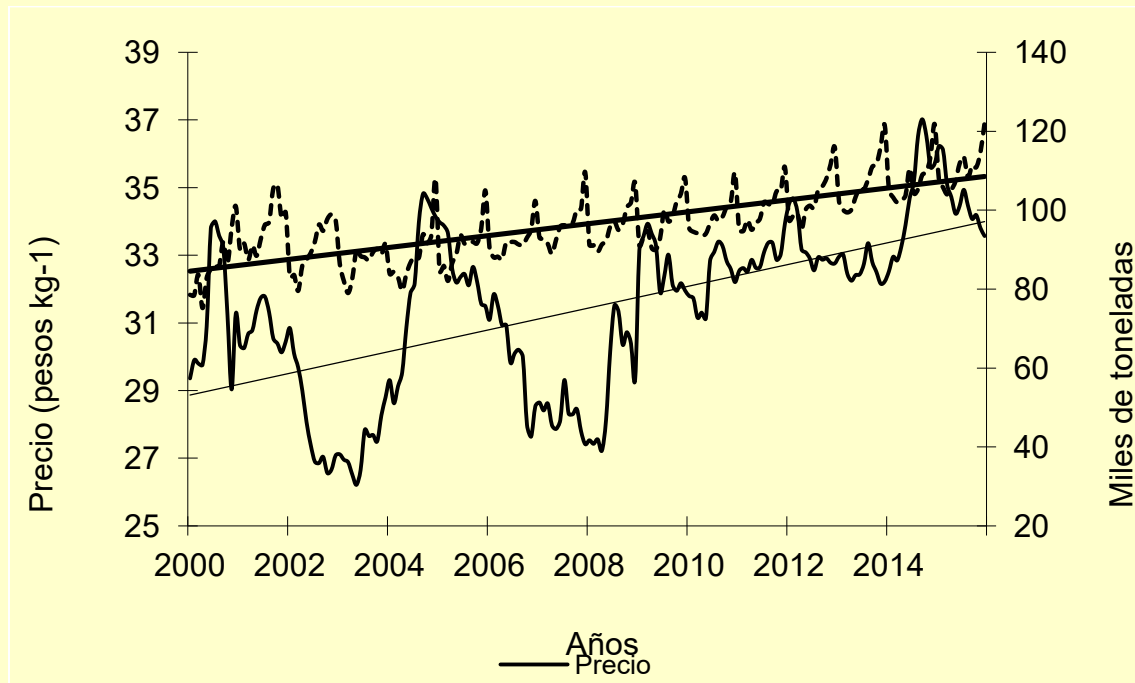
Figura 4. Producción y precio de cerdo en pie de enero de 2000 a diciembre 2015.



En caso de los precios del cerdo en canal se observan fluctuaciones más drásticas, siendo los incrementos más pronunciados los de mayo a junio del 2000 con un acumulado de incremento del 13.8% equivalente a 2.4 \$/kg, de marzo a agosto del 2004 con un 13.7% y 6.18 \$/kg y de enero a marzo de 2009 con 15.3% y 4.6 pesos por kilogramo pagado; los incremento más fuertes se dieron de agosto de 2001 a agosto 2002 con 16.6% y un equivalente a 4.9 \$/kg y otro punto se dio de agosto de 2005 a junio de 2006 con 8.2% y con 2.4 \$/kg. La producción tiene un comportamiento con una tendencia creciente con movimientos de crecimiento y decrementos cíclicos siendo los meses de diciembre donde están los picos de producción y un descenso de producción en enero como se muestra en la Figura 5. Estos movimientos se muestran tanto en producción y precio, en pie y en canal.

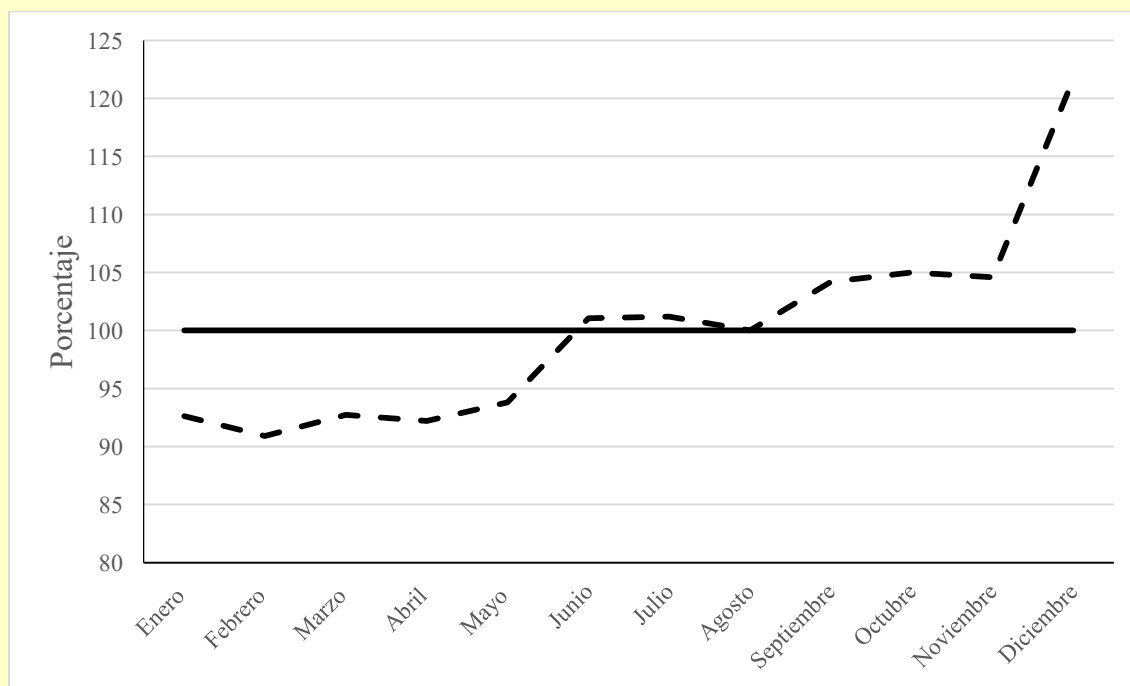
De igual forma que en el caso del cerdo en pie, se presenta la propensión a que las líneas de tendencia converjan, aunque es más suave la línea de tendencia de la producción que la de los precios, lo que muestra que el incremento en los precios ha sido más pronunciada.

Figura 5. Precios y producción de carne en canal, enero de 2000 a diciembre de 2015.



El índice estacional de la carne de cerdo se mueve de 90.9% a 121.6%, siendo el mes de febrero con el menor y diciembre con el pico de producción; el primer semestre del año el índice está por debajo de la línea del 100 y el segundo se encuentra por arriba del 100. En comparación con el índice de producción de cerdo en pie y en canal de carne, el nivel más bajo en pie se da en abril y en canal se da en febrero y los dos índices coinciden en el pico de producción en diciembre (Figura 6).

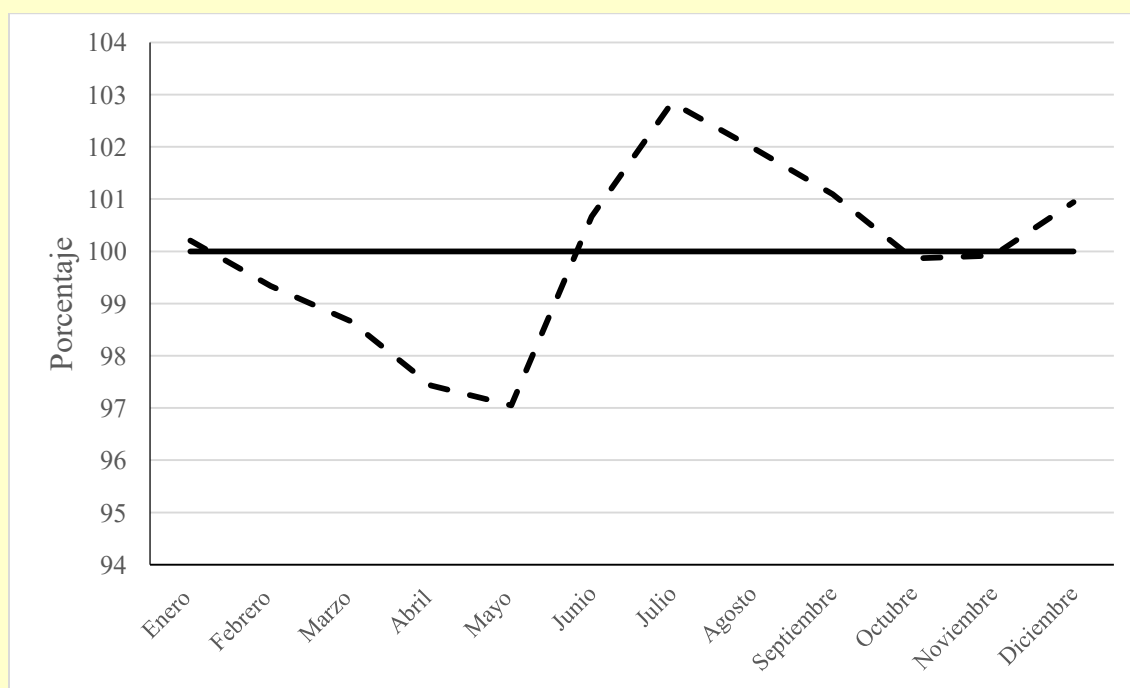
Figura 6. Índice de producción de carne en canal de enero de 1987 a diciembre 2015.



En la Figura 7, se muestran las fluctuaciones en el índice de precios que van desde el 97.0% a 102.8%, la variación es de 5.8%, siendo el mes de mayo donde tiene un precio menor la carne en canal, y es mejor pagado este cárnico en julio. En relación con los precios pagados para el cerdo en pie, los menores precios se dan en los meses de abril y mayo, en canal se dan en mayo, manifestándose una correspondencia entre ambos; los mayores precios para el cerdo en pie se observan en los meses de julio y agosto y en canal en el mes de julio, ocurriendo una situación similar que la acontecida con los precios más bajos.

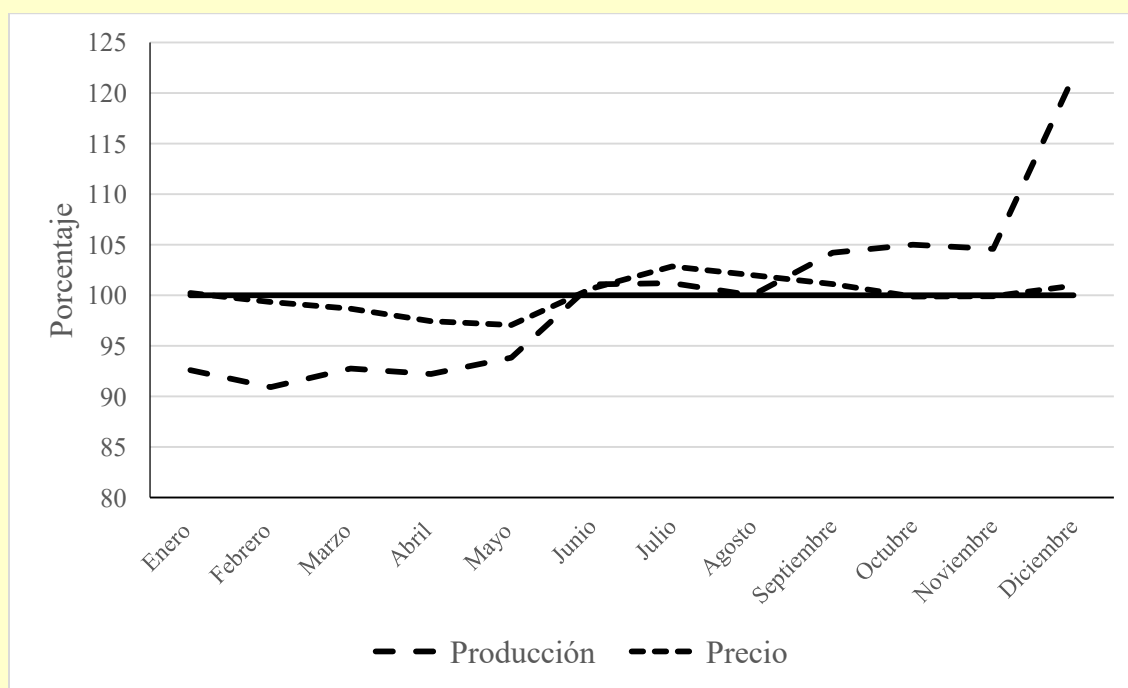
Figura 7. Índice de precio de carne en canal de enero de 1987 a diciembre de 2015.





En la Figura 8, se muestra el comportamiento del índice estacional de precio y producción, donde el índice de precio de junio a octubre se encuentra por arriba del 100, teniendo su punto máximo en julio y el punto mínimo es en mayo, por su parte la producción su punto mínimo se da en abril y el punto de mayor producción es en diciembre; este mismo comportamiento se da en el índice de producción y precio de cerdo en pie.

Figura 8. Índice de producción y precio de carne en canal de cerdo de enero de 1987 a diciembre 2015.



De acuerdo con un estudio realizado en el comportamiento estacional durante el año de carne de cerdo en precio y producción, el precio más bajo fue en el mes de mayo y el máximo en julio, la producción al inicio del año es baja y conforme van transcurriendo los meses del año se va incremento la producción, siendo diciembre el mes de mayor producción (Martínez et al., 2011: 290; Martínez, 2005: 301), estos datos coinciden con los obtenidos en este trabajo.

De acuerdo con lo reportado por SAGARPA (2001), la estacionalidad es motivada principalmente por efectos de mercado, la demanda está vinculada con los diferentes niveles de poder adquisitivo, los hábitos de consumos, la parte cultural y religiosa; coincidiendo que el mayor consumo se presenta al fin de año por motivos de las festividades.

Martínez-Castañeda et al. (2013: 92), en su trabajo sobre la estacionalidad de los precios, obtuvieron que julio es el mes con mejor precio pagado por la carne (27.7 \$/kg) y el resto del año se mantiene con un precio estable; SAGARPA (2001), sostiene que el productor recibe el mejor pago en diciembre; según los resultados de este estudio, el mejor pago sobre la carne de canal se dio en el mes de julio y el menor pago en mayo.

Los resultados obtenidos contribuyen a mejorar el conocimiento del funcionamiento de los mercados y a conocer el comportamiento de los precios, lo cual, permite tomar mejores decisiones a la hora de producir, es decir, tratar de desfasar la producción en aquellos meses que se tienen precios altos (Lobos y Muñoz, 2005: 1056).

Entre mayor es la variabilidad, más pronunciados son los cambios que sufren los precios, por tanto, una variabilidad baja significa un precio más estable durante todo el año. Se concluye que la variabilidad del precio y cantidad producida de la carne de cerdo en las dos modalidades estudiadas, en el periodo considerado en el presente trabajo, es baja, en apego a los resultados siguientes: en canal, la producción va de 90 a 122 y los precios se mueven de 97 a 103 aproximadamente; en pie, la producción cambia de 94 a 112, y los precios se modifican de 97 a 103. Una variabilidad moderada, se considera de 80 a 120, y una alta de 50 a 150.

La importancia del índice estacional es que muestra las fluctuaciones de los precios durante el año, pero utilizando información para periodos de varios años (Barrera-Islas y Chalita-Tovar, 1998: 48).

### **Conclusiones**

Con el índice de estacionalidad en producción de cerdo en pie, la mayor producción se da en el mes de diciembre y la menor en abril, y de carne en canal se presenta en diciembre la de mayor producción y la menor, en el mes de febrero.

Los menores precios del cerdo en pie se presentan en abril y mayo, y los mejores precios son julio y agosto; para el caso de la carne en canal es en mayo cuando menor precio se tiene y en julio cuando mayor precio se presenta.

De acuerdo con lo esperado, se observa una tendencia similar en el comportamiento de los índices de estacionalidad de cantidades y precios, para el cerdo en pie y en canal; dicho de otra forma, cuando las cantidades ofertadas son bajas, reflejando la escasez relativa del producto, se presentan precios altos; contrariamente, cuando la producción es alta, los precios que determina el mercado, a través de la oferta y la demanda, son relativamente bajos, inferiores al precio promedio del año, ambos casos.

### **Referencias bibliográficas**

Barrera-Islas D. y Chalita-Tovar L.E. 1988. Metodología para el análisis de mercados agropecuarios. Ed. Centro Nacional de Investigaciones Agrarias y Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Texcoco, Estado de México, México.

Bobadilla S.E.E., Espinoza O.A. y Martínez C.F.E. 2010. “Dinámica de la producción porcina en México de 1980 a 2008”. Revista Mexicana de Ciencias. Pecuarias. No 1, INIFAP, México

Bobadilla-Soto E.E. y Martínez-Castañeda F.E. 2013. Efectos de política económica en la porcicultura mexicana. En: Bobadilla-Soto E.E. y Martínez-Castañeda F.E. Porcicultura mexicana: auge y crisis de un sector. Ed. UAEMEX. Toluca, Estado de México, México

- FAOSTAT. 2016. Producción ganadera mundial. En: <http://faostat3.fao.org/browse/Q/QA/S>
- Lobos A.G. y Muñoz I.T. 2005. “Índices de estacionalidad de los precios medios recibidos por los productores de manzanas chilenas”. Pesquisa Agropecuária Brasileira, No. 40, Brasil.
- INPC (Índice Nacional de Precios al Consumidor). 2016. Base de la segunda quincena de junio del 2012. En: [http://www.sat.gob.mx/informacion\\_fiscal/tablas\\_indicadores/Paginas/inpc\\_2012.aspx](http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/tablas_indicadores/Paginas/inpc_2012.aspx)
- Martínez C.F.E. 2005. Análisis estructural de la producción porcina en México. Tesis de Doctorado. Universidad de Murcia. Murcia, España.
- Martínez C.F.E., Bobadilla S.E.E., Espinoza-Ortega A. y Rouco Y.A. 2011.”Cobwed” y las descripciones del fenómeno de las fluctuaciones cíclicas del sistema porcino. En: Cavalloti V.B., Ramírez V.B., Martínez C.F.E., Marcof A.C. y Cesín V.A. La ganadería ante el agotamiento de los paradigmas dominantes. Ed. UACH, CP. Texcoco, Estado de México, México.
- Martínez-Castañeda F.E., Bobadilla-Soto E.E. y Rouco-Yáñez A. 2013. Fluctuaciones cíclicas de la carne de porcino. En: Bobadilla-Soto E.E. y Martínez-Castañeda F.E. Porcicultura mexicana: auge y crisis de un sector. Ed. UAEMEX. Toluca, Estado de México, México, México.
- Rodríguez-Licea G. y Díaz-Carreño M.A. 2013. Situación de la producción en México. En: Bobadilla-Soto E.E. y Martínez-Castañeda F.E. Porcicultura mexicana: auge y crisis de un sector. Ed. UAEMEX. Toluca, Estado de México, México.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2001. Situación actual y perspectivas de la producción de carne de porcino en México 2001. En: <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/estudios/sitpor01.pdf>.
- SIAP (Sistema de Información Agroalimentaria y Pesca). 2016. Producción nacional pecuaria. En: [http://infosiap.siap.gob.mx/repoAvance\\_siap/grafica\\_base/pecResumen.jsp](http://infosiap.siap.gob.mx/repoAvance_siap/grafica_base/pecResumen.jsp)