

**FACTORES DE CRECIMIENTO EN EL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN  
GANADERA, EN LA REGIÓN DE LA COMARCA LAGUNERA**  
GROWTH FACTORS OF GROSS VALUE ON LIVESTOCK PRODUCTION IN THE  
REGION OF COMARCA LAGUNERA

**<sup>IV</sup>Ríos Flores José Luis<sup>1</sup>, Torres Moreno Marco Antonio<sup>2</sup>, Torres Moreno Miriam<sup>3</sup>,  
Ruiz Torres José<sup>1</sup>, Castro Franco Rafael<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Chapingo - Unidad Regional Universitaria de Zonas Áridas, Durango, México.

<sup>2</sup>Universidad Autónoma Chapingo – Colegio de Posgraduados, Estado de México. <sup>3</sup>SAGARPA, Delegación-Región Lagunera-Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural, Cd. Lerdo Dgo., México.

**RESUMEN**

El objetivo del trabajo fue determinar como el ingreso monetario/ animal y los efectos composición del hato, los rendimientos físicos/animal y los precios influyeron sobre el Valor Bruto de la Producción (VBP) del sector pecuario en la Comarca Lagunera en 2011. Se utilizó la metodología de la Economía Descriptiva, con enfoques macroeconómico y estático-comparativo, al contrastar 2011 en contra de 1990. Se analizaron los datos estadísticos de la producción pecuaria de los subsectores: carne, leche y huevo para los años 2011 versus 1990. Los resultados obtenidos indican que el ingreso monetario por animal aumentó solo en tres especies: caprinos leche (de \$768 a \$2,070 animal<sup>-1</sup>) y caprinos carne (de \$319 a \$750 animal<sup>-1</sup>), y en bovinos leche (de \$39,129 a \$45,379 animal<sup>-1</sup>), disminuyendo en los bovinos carne, cerdos, ovinos carne y aves carne, asimismo, que el VBP ganadero creció 129.6%, al pasar de \$10,759.86 a \$24,705.5 millones de pesos (constantes de 2012), y que la composición del hato y los rendimientos físicos fueron favorables al crecimiento económico, pues multiplicaron por 3.69 y por 1.01 veces el VBP que se habría tenido con sus efectos, pero que los precios reales, al caer estrepitosamente, hicieron disminuir el VBP en un 38%.

**Palabras clave:** VBP, efecto composición del hato, efecto rendimientos, efecto precios reales.

---

<sup>IV</sup> José Luis Ríos Flores. Universidad Autónoma Chapingo - Unidad Regional Universitaria de Zonas Áridas, Carr. Gómez Palacio s/n Pueblo Bermejillo CP 35230, Mapimí, Durango. México.  
e-mail: [j.rf2005@hotmail.com](mailto:j.rf2005@hotmail.com)

Recibido: 27/09/2013. Aceptado: 20/12/2013.  
Identificación del artículo: [abanicoveterinario4\(1\):38-50/0000045](http://abanicoveterinario4(1):38-50/0000045)

## ABSTRACT

The objective of this study was to determine the monetary income per animal and the effects of herd composition, physical yields per animal and prices in the Gross Value of Production (GVP) of cattle in the Laguna Region in 2011. Economics descriptive methodology, macroeconomic and static-comparative approaches were used contrasting 2011 against 1990. Statistical data of livestock production sub-sectors: meat, milk and eggs were analyzed for 2011 versus 1990. Results indicated that monetary income per animal increased only in three species: goat milk (from \$ 768 to \$ 2.070) and goat meat (from \$ 319 to \$ 750), and cow milk (\$ 39.129 to \$ 45.379), and it decreased in the remaining animal species (beef cattle, pork, sheep meat and broiler chicken), also that the VBP livestock grew 129.6%, from \$ 10759.86 to \$ 24705.5 million (constant June 2012), and herd composition and physical yields were positive for economic growth, because these increased by 3.69 and 1.01 times the GVP that it would have had with their effects, but real prices when falling precipitously decreased the GVP 38%.

**Keywords:** GVP, herd composition effect, yield effect, real price effect.

## INTRODUCCIÓN

A nivel nacional Escalante y Catalán (2008), mencionan que el sector agropecuario mexicano ha enfrentado transformaciones profundas durante las tres últimas décadas. El continuo proceso de urbanización, el intenso proceso de globalización y las transformaciones demográficas han configurado un nuevo entorno para el sector agropecuario (Escalante, *et. al.*, 2005; 2007); el cual se caracteriza por cambios tecnológicos que redundan en mejoras de la productividad, nuevos cultivos que se ajustan a las exigencias de un mercado internacional, modificaciones genéticas que mejoran las variedades de los productos, nuevos esquemas organizacionales que dinamicen las formas de comercialización y modifican los métodos de inserción en el mercado mundial, e incluso el surgimiento de nuevos esquemas de desarrollo rural (Escalante y Rello, 2000, Ibarra y Acosta, 2003). Estas acciones y las condiciones del mercado internacional, que plantea progresivamente exigencias crecientes en los aspectos relativos a normas técnicas, medioambientales y de calidad, han modificado de forma considerable los patrones de competitividad tradicionales (Taylor, *et. al.*, 2005; Araujo, 2003).

La evolución de la producción agropecuaria es resultado de diversos factores, asociados a las condiciones internas del sector, como: la tecnología, el incremento en la productividad, las condiciones laborales (Taylor, 1997) y a los movimientos cíclicos de la demanda, relacionadas con las políticas económicas expansionistas o de estabilización. Además de los aspectos sociales y políticos que han jugado un papel

relevante en la orientación de las políticas públicas hacia el sector (Zermeño, 1996, Escalante, *et. al.*, 2007).

Sin embargo, es posible identificar ciertas tendencias y patrones regulares en la producción agropecuaria, analizando una serie de tiempo, por ejemplo entre 2001 y 2007 de acuerdo con Escalante y Catalán (2008) la evolución de las actividades agropecuarias mostraron que el sector agropecuario en la última década, presenta una evolución diferente al resto de los sectores de la economía, caracterizada por un menor ritmo de crecimiento, con una mayor frecuencia de períodos de contracción, así como una mayor volatilidad que incrementa el riesgo en la producción. Uno de los aspectos que resultan relevantes en el análisis del sector agropecuario es identificar las tendencias a nivel de subsectores, es decir; la evolución de la producción agrícola, ganadera, silvícola y pesca; a fin de contar con una perspectiva más amplia de la producción agropecuaria.

Escalante y Catalán (2008), mencionan que el subsector agrícola, contribuyó con 69% de la producción de todo el sector, siendo el conjunto de actividades más importantes; mismas que explican en gran medida la volatilidad de la producción agregada. El valor de la producción del subsector agrícola ha mantenido una tendencia ascendente con fuertes fluctuaciones alrededor de su tendencia de largo plazo. Estas fluctuaciones han generado que el valor de la producción agrícola reporte un magro crecimiento, un promedio anual de sólo 0.2% entre los años de 2001 y 2007.

En contraste, las actividades ganaderas muestran una expansión importante, a partir de 1997 por arriba de su crecimiento tendencial; pues entre 2001 y 2007 el Valor de la Producción ganadera registra un crecimiento promedio anual 1.9%, y su contribución en el total del sector se ubica en 24%. Asimismo no se registró volatilidad en la serie, manteniendo una evolución bastante estable en comparación a la producción agrícola; sin embargo en los últimos dos años analizados, se apreció una disminución en la dinámica de crecimiento, posiblemente asociada a una nueva fase de contracción en el ciclo de la producción. Se observa que el sector agropecuario cada vez tiene menor importancia relativa en término de producción. Además muestra efectos diferenciados ante la crisis: el sector agrícola pierde dinamismo, mientras que la ganadería gana fuerza (Basurto y Escalante, 2010).

En este mismo sentido, en La Comarca Lagunera dentro del sector pecuario, se está dando un reordenamiento de los subsectores productivos, donde algunos están siendo desplazados en términos relativos y aún absolutos, por otros subsectores pecuarios. Sin embargo a pesar de la importancia del análisis del VBP y de las tendencias que tienen los diferentes subsectores, existe muy poca información acerca del tema; por lo que se hace necesario el análisis de la dinámica dentro de los subsectores pecuario,

que permita determinar en principio su tendencia de crecimiento, y más aún, que explique cuáles han sido las causas de tal variación, por ello es necesario evaluar la tendencia económica del VBP en cada uno de sus subsectores, y como es que esas variaciones le han afectado.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Fuentes de información.** Se utilizó la base de datos obtenida de los Anuarios Estadísticos de la Producción Agropecuaria de los ciclos 1990, hasta el 2011, editados por la SAGARPA en la Región Lagunera. Para la deflactación de precios, se empleó el Índice Nacional de Precios Productor; base junio 2012=100 para los sectores: Agricultura, cría y explotación de animales, publicado por el INEGI en 2012.

**Delimitaciones y variables macroeconómicas evaluadas.** El estudio se delimitó espacialmente a la ganadería (leche, carne y huevo), de la Comarca Lagunera; y temporalmente a los años 1990 y 2011. La región denominada Comarca Lagunera se encuentra ubicada en la porción suroeste del estado de Coahuila y Noroeste del estado de Durango; localizada entre los 26° 51' 00" LN y 101° 51' 36"; conformada por 15 municipios, que son : Torreón, Matamoros, San Pedro, Francisco I. Madero y Viesca de Coahuila, y Lerdo, Gómez Palacio, Mapimí, Nazas, Rodeo, Tlahualilo, Simón Bolívar, San Juan de Guadalupe, San Luis del Cordero y San Pedro del Gallo en Durango (Santamaria *et al.*, 2006).

Con la información de los Anuarios se elaboró una Base de Datos a través de la cual se analizaron las siguientes variables: Precios por unidad de producto, Precios por unidad de producto ganadero, en términos reales, en pesos constantes del 2012, rendimientos físicos animal<sup>1</sup>, y rendimiento monetario animal<sup>1</sup>. Se añadió una variable independiente del tiempo, de la que dependen todas las variables, para la estimación de las variables denominadas por la Economía Zootécnica como Efecto Composición del hato, Efecto Rendimientos físicos y Efecto precios reales. Al estarse analizando dos años, 1990 y 2011, se utilizó un enfoque económico del tipo *estático-comparativo* de la Economía Descriptiva (Astori 1984).

### Fórmulas macroeconómicas del VBP

$$\text{VBP con el Efecto Composición (EC):} \quad VBP_{EC} = \sum_{i=1}^n N_{1990} R_{2011} P_{2011}$$

$$\text{VBP con el Efecto rendimiento (ER):} \quad VBP_{EC} = \sum_{i=1}^n N_{2011} R_{1990} P_{2011}$$

$$\text{VBP con el Efecto precios reales (EPR):} \quad VBP_{EC} = \sum_{i=1}^n N_{2011} R_{2011} P_{1990}$$

Dónde:

N= No. de animales sacrificados o en explotación.

R= Rendimiento físico por animal.

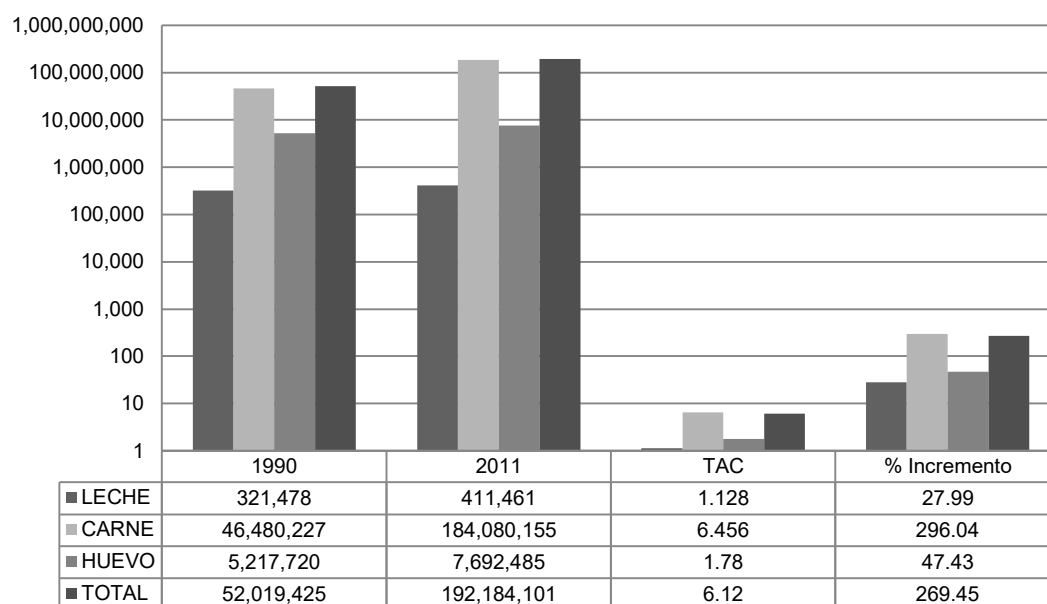
P= Precio real.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Generalidades del sector ganadero de la Comarca Lagunera, 2011 vs 1990.** En conjunto el número de animales sacrificados o en explotación, considerando: bovino lechero, bovino carne, ave carne, ave huevo, caprino lechero y caprino carne y porcino, creció un 269.45%; al pasar entre 1990 y 2011, de 52,019 a 192,184 millones de animales sacrificados o en explotación; lo que sugiere que el sector creció con una Tasa Anual de Crecimiento (TAC) del orden del 6.12% (Fig. 1).

Durante los últimos 15 años el sector ganadero en México, ha crecido a un ritmo aproximado de 4% anual (SAGARPA, 2006), contribuyendo entre el 21% y 24% del PIB agropecuario nacional. Este crecimiento se ha visto impulsado principalmente por el dinamismo de la demanda interna. La actividad ganadera en el país ocupa aproximadamente 4.2 millones de empleos directos, y cerca de 13 millones de empleos indirectos. En el caso de la ganadería de la Comarca Lagunera, la producción de carne mostró el mayor dinamismo dentro del subsector pecuario.

En cuanto a la rama productora de leche, se observa que ésta se incrementó 27.99%, pues de acuerdo con FIRA (2013), a partir del 2011 se incrementó el financiamiento en la rama bovino de leche, a través del programa Cadena de Valor; lo que incrementó el número de animales dedicados a la producción de leche de bovina. Se destaca también que el subsector avícola de postura, incrementó 47.43%, debido principalmente a que la región se encuentra libre de gripe aviar, lo que favoreció su crecimiento (Siglo de Torreón, 2012b).



**Fig. 1. Número de animales sacrificados o en explotación por subsector en el periodo 1990-2011, Comarca Lagunera**

La Fig. 2, muestra que si bien en términos absolutos aumentaron los totales de animales dedicados a producir leche, carne y huevo, en términos relativos señalan que el número de animales del sector cárnico desplazaron a las otras ramas de estudio. Particularmente se puede observar que el sector cárnico está fuertemente influenciado por las aves, esta combinación de crecimiento en el número de animales y en la producción, es mayor a la registrada por los bovinos y los porcinos; lo que conlleva a que su participación en el subsector sea cada vez mayor. De hecho se menciona que de 1999 a 2009, la carne de pollo a nivel nacional incremento su producción dentro de la producción de carne, al pasar de 39.7% a 46.7% (SAGARPA, 2009; Gaucin, 2012). Mientras que en Latinoamérica la CEPAL (2013) calcula que la producción de carne y leche durante los últimos diez años se ha incrementado 2.0%.

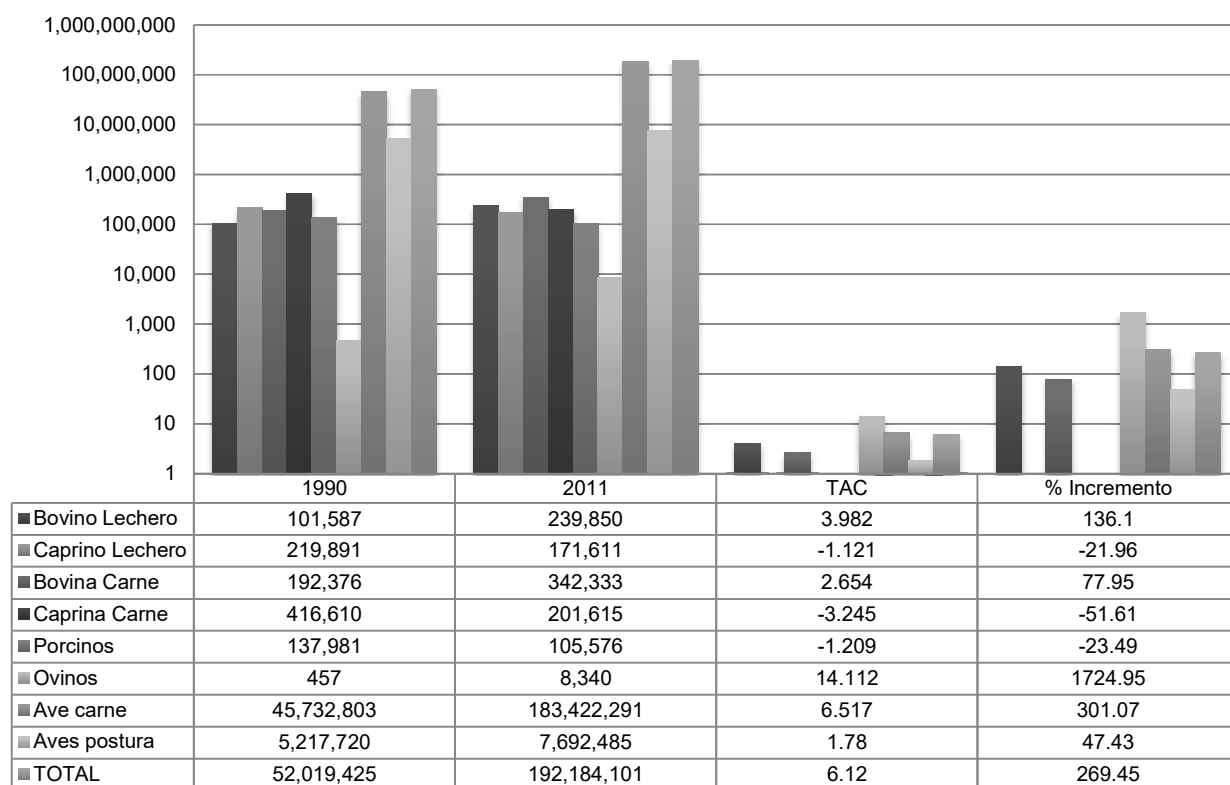
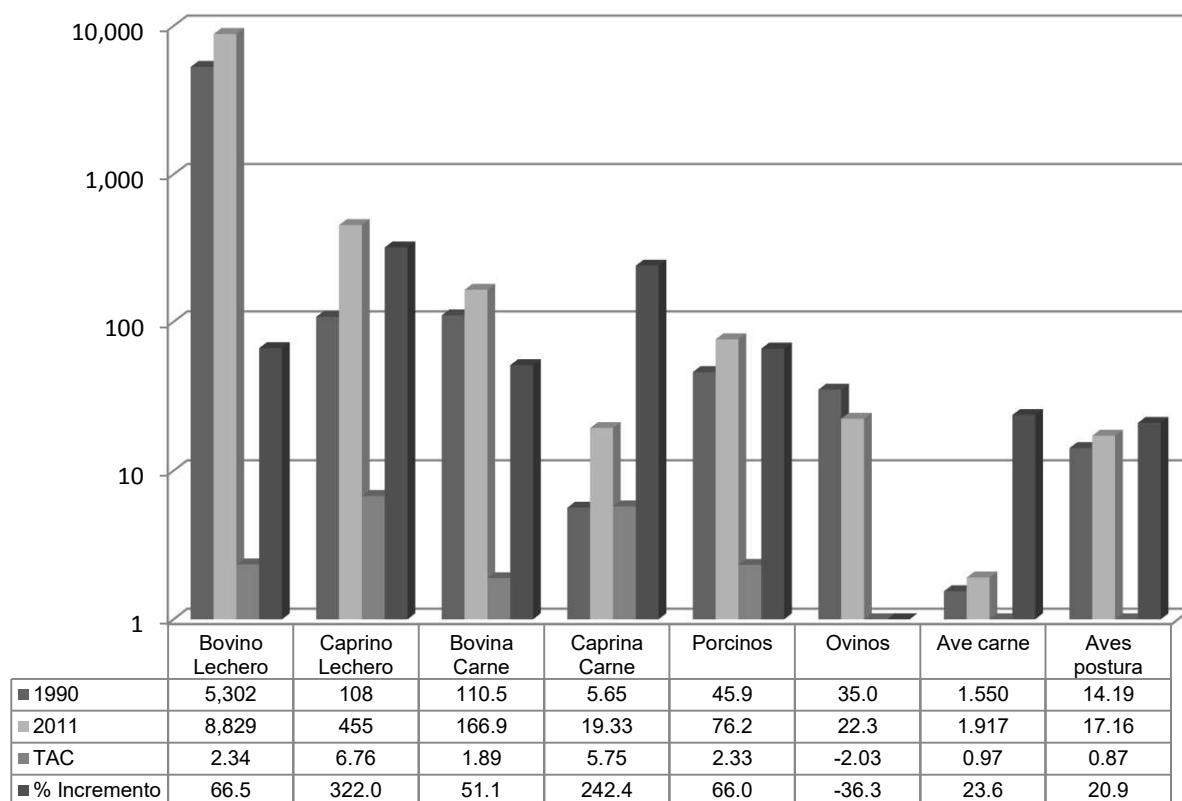


Fig. 2. Número de animales sacrificados y en explotación por rama productiva 1990-2011, Comarca Lagunera

**Rendimiento físico/animal del sector ganadero de la Comarca Lagunera.** Desagregado por rama económica, en la Fig. 3, se observa que la rama bovina productora de leche, no solo incrementó el número de animales; sino también la productividad por animal; mientras que el ganado caprino productor de leche pasó de 108 a 455 litros año<sup>-1</sup> con una TAC de 6.76%; este incremento sostenido se debe a que los rendimientos del ganado caprino de acuerdo con Escareño *et al.*, (2011), en promedio se ubican entre 1.50 y 5.69 ± 5.51 litros diarios por animal.

En el sector cárnico, exceptuando la rama ovina, elevaron su rendimiento físico anual; en promedio cada animal elevó su rendimiento en el período, pero ya desagregado. Se observa que las ramas que contribuyeron a elevarle, fueron la rama caprina; misma que incrementó sus rendimientos por animal en 242.4%; seguido de la rama porcina y bovina. En menor medida la rama avícola productora de carne participó en el incremento de los rendimientos, al aumentar un 23.6%. En este sentido el incremento en la canal de ave se ha incrementado de 1.68 kilogramos en 1998 a 1.71 kilogramos en 2008 (SAGARPA, 2009). En contraste a nivel nacional la producción de carne bovina

disminuyó -0.3%, los porcinos incrementaron 3.7%, la carne de ovino incremento 0.3%, la producción de carne de cabra disminuyó -3.5% (INEGI, 2013). El ave de postura pasó de producir 14.191kg en 1990 a 17.16kg huevo año<sup>-1</sup> en 2011; es decir, incrementó 20.9% en el periodo.

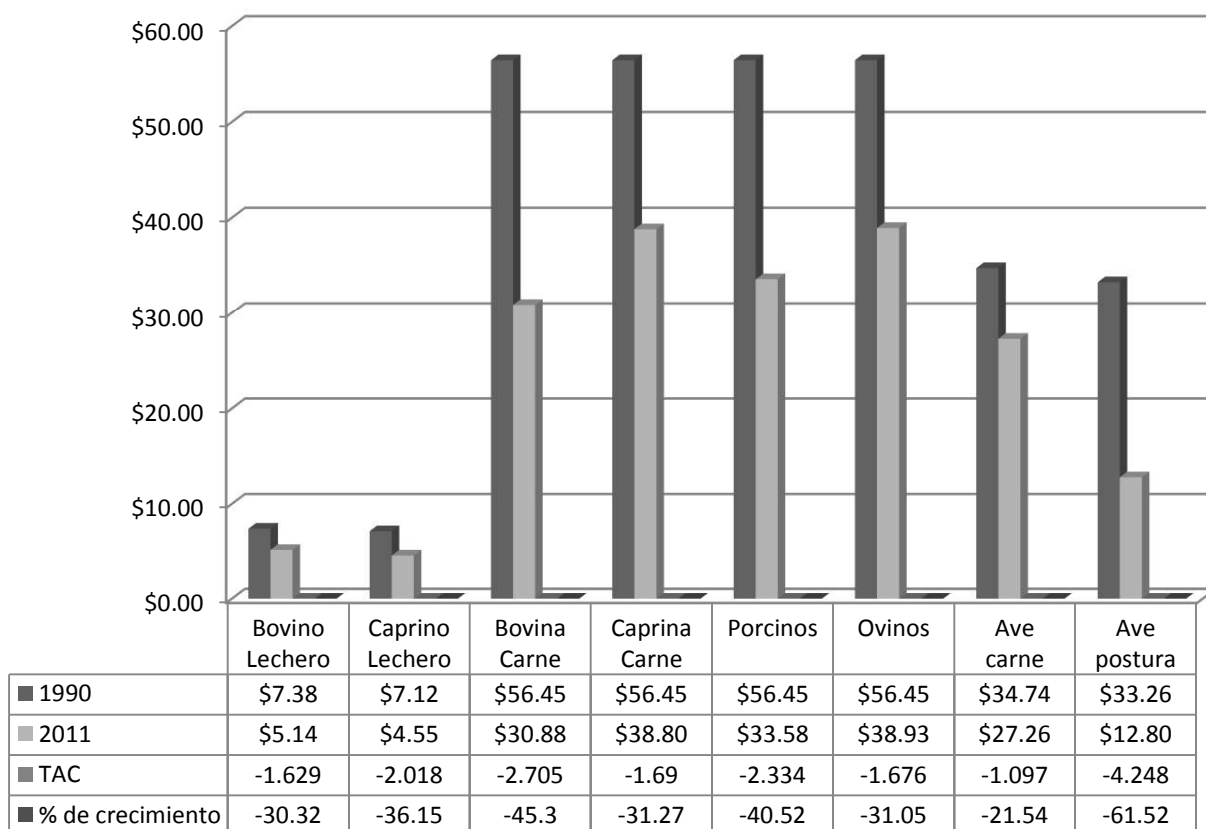


**Figura 3: Rendimientos físicos por rama productiva y por animal 1990-2011, Comarca Lagunera**

**Precios reales/Kg y precios reales/Litro en la Comarca Lagunera.** En el análisis del periodo, se pudo observar que sin excepción todos los productos ganaderos redujeron sus precios reales en el período analizado, el precio de la carne de ave se redujo en 21.54% y el de huevo se redujo en 61.52%, en términos reales. En general el producto promedio redujo sus precios en 38.38% en el periodo; lo anterior indica sin lugar a dudas, que la caída de los precios del producto ganadero, tuvo un mal efecto sobre el VBP, debido a la reducción de los precios de los productos de origen ganadero. Esta baja en los precios reales indudablemente afecta la rentabilidad de las actividades primarias, como consecuencia de los elevados costos de producción y los problemas de abastecimiento de granos y forrajes para su alimentación (FIRA, 2013). Por otro lado en



relación a la caída de los precios Financiera Rural (2013), menciona que otro de los factores que ha contribuido con el descenso de precios en el mercado mexicano es el entorno mundial; el cual experimentó un aumento en los niveles de producción y una ligera disminución en el consumo.



**Figura 4: Precios reales por kg o lt durante el periodo 1990-2011, Comarca Lagunera (cifras en pesos constantes de Junio 2012)**

**Ingreso monetario/animal.** El efecto de los rendimientos físicos/animal *crecientes* en el hato ganadero de La Laguna, fue aniquilado por el carácter *decreciente* de los precios reales, ya que trajo consigo que el rendimiento monetario/animal/año, se redujese en 5 de las 8 especies animales; en el sector cárnico solo el subsector caprino mejoró el ingreso/ animal, de \$319 a \$750 año<sup>-1</sup>. Sin embargo en los bovinos de carne el ingreso se redujo 17.3%, de \$6,235 año<sup>-1</sup> a \$5,154/año; mientras en los porcinos, disminuyeron 1.2%, el ingreso de \$2,592 a \$2,560; los ovinos mermaron su ingreso 56.1% (de \$1,976 a \$868 año<sup>-1</sup>). El ingreso generado por ave para carne disminuyó \$2.0 en el período, al

descender de \$54 a \$52 año<sup>-1</sup>; mientras las aves de postura, perdieron 53.5% de su rendimiento monetario en el período, al caer de \$472 a \$220 año<sup>-1</sup>. De esta manera el animal promedio del sector ganadero, disminuyó su rendimiento monetario anual de \$207 a \$129, ó 37.9% de pérdida.

**VBP del sector ganadero de la Comarca Lagunera, 2011 vs 1990.** Entre 1990 y 2011 el VBP de sector ganadero, incrementó un 129.6%, al pasar de \$10,759.86 a \$24,705.5 millones de pesos (en pesos constantes de junio de 2012), con una TAC de 3.9 %. En el subsector productor de leche, se tuvo un incremento del 171.2%, al pasar de de \$4,143.82 a \$11,239.51, con una TAC= 4.6%; mientras el sector cárnico creció con una TAC=4.9%, al pasar de \$4,153.37 a \$11,776.23 millones de pesos; observándose que en ambos años del período analizado, correspondió a la carne, ser el subsector de mayor aporte al VBP pecuario regional: representando el 38.6% en 1990 y 47.7% en 2011, promovido principalmente por la rama productora de carne de ave, misma que a nivel nacional contribuye con el 24% del VBP anualmente (PNP, 2012). La producción de huevo fue la única actividad que disminuyó, tanto en términos absolutos, al pasar de \$2,462.67 a \$1,689.77 millones de pesos, reduciéndose 31.4%.

**Efecto composición del hato del sector ganadero.** Los cambios acontecidos en la composición del hato ganadero el periodo analizado, caracterizados por el incremento de las especies dedicadas a la producción de carne, trajo consigo el efecto de incrementar el VBP pecuario de \$6,688 a \$24,705.5; es decir, si en el 2011 se hubiera tenido la composición del hato que existía en 1990 el VBP, habría sido \$6,688 millones de pesos; pero con el cambio en la composición del hato se obtuvieron \$24,705.5, es decir, el VBP fue 3.69 veces superior. Lo que muestra que las medidas de Política Económica que estuvieron encaminadas a fomentar la producción de carne en la región tuvieron éxito, pues incrementaron el VBP regional.

**Efecto rendimiento físico/animal del sector ganadero.** Aunque todas las especies incrementaron sus rendimientos físicos, ello repercutió en el VBP, incrementándolo en 1%. De ahí se señala que en 2011 el VBP fue de \$24,705.5 millones de pesos; pero si ese año se hubieran tenido los mismos rendimientos físicos que el hato tenía en 1990, el VBP se habría reducido a \$24,485.1 millones de pesos; lo que sugiere que la productividad física del hato, por si sola manteniendo constante el efecto de la composición y los precios, elevó 1% el VBP ganadero en 2011.

**Efecto precios del sector ganadero.** El VBP ganadero se caracterizó por el marcado descenso en los precios de los productos, lo que tuvo efectos desastrosos en el VBP ganadero; ya que si en el 2011 se hubieran tenido los precios de 1990, el VBP habría sido de \$40,127.5; sin embargo al caer los precios en 2011, solo se generaron

\$24,705.5 millones de pesos, es decir fue 62% del que podría haberse alcanzado, de haber mantenido los mismos precios de 1990.

## CONCLUSIÓN

El VBP pecuario de la Comarca Lagunera depende directamente de los precios reales de los productos, en la medida en que los precios reales puedan mantenerse a lo largo del tiempo, la región se verá beneficiada. A pesar de que los rendimientos físicos han incrementado y la composición del hato ha variado y eso ha influenciado directamente el desempeño del VBP, el efecto de los precios reales de los productos es determinante para la región.

A pesar de que los precios reales de los productos pecuarios se vieron afectados, los datos analizados del periodo 1990-2011, indican que la ganadería muestra una evolución bastante favorable, apoyada principalmente en la producción de carne de pollo y en la producción de leche bovina y caprina. Esto indica la presencia de un elevado riesgo e incertidumbre, por la gran dependencia de la actividad pecuaria de estas ramas a los factores externos, como las enfermedades, las políticas gubernamentales y a las alzas en los precios de los insumos; particularmente de los concentrados de los que depende en gran medida la actividad ganadera de la región. Aunado al incremento de la producción ganadera de algunas ramas en la Comarca Lagunera, se ha venido observando un proceso de ganaderización o forrajización del patrón agrícola, que consiste en que las tierras que antes se destinaban para producir cultivos básicos en la región como el maíz, trigo y frijol; así como aquellos en que se producía anteriormente algodón, vid, melón y sandía, son destinados a la producción de forrajes, como: alfalfa, sorgo, maíz forrajero, avena, cebada y rye grass; lo que ha afectado indirectamente la producción de cultivos básicos, la generación de empleo, la producción y venta de algunos insumos.

## LITERATURA CITADA

- ARAUJO C. Non-agricultural employment growth and rural poverty reduction in Mexico during the 90s. *Working Papers*. Department of Agricultural and Resource Economics. University of California. Berkeley. 2003:1-18
- ASTORI D. Enfoque crítico de los modelos de contabilidad social. 5ª edición. Siglo veintiuno editores. México. 1984.
- BASURTO HS, Escalante SR. Impacto de la crisis en el sector agropecuario en México. *Revista economíaunam* 2010; 9 (25): 51-73.
- CEPAL. Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: Una mirada hacia América Latina y el Caribe 2013. CEPAL, FAO, IICA – Santiago, Chile, FAO, 2012.

- ESCALANTE R, Catalán H, Galindo L, Reyes O. Desagrarización en México: tendencias actuales y retos hacia el futuro”, Documento de trabajo, México. 2007.
- ESCALANTE R, Catalán H, Galindo L. “Evolución del producto de sector agropecuario mexicano, 1960-2002: algunas regularidades empíricas”, *Cuadernos Desarrollo Rural*. 2005; 54: 87-112.
- ESCALANTE S, Rello R, Rello F. El sector agropecuario mexicano: Los desafíos del futuro. *Comercio Exterior*. 2000; 50 (11): 985-987.
- FINANCIERA RURAL. Perspectiva Agropecuaria. Primer trimestre 2013. Disponible en <http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Reporte%20trimestral/Reporte-I-trimestre-2013-Financiera-Rural.pdf> . Acceso en Noviembre del 2013.
- FIRA. Entorno económico y desarrollo de las cadenas de valor Convención Anual de la Cámara Nacional de Industriales de la Leche. Disponible en <http://www.canilec.org.mx/Convencion2013/Presentaciones/FIRA%20-%20Banco%20de%20Mexico%2013%20Septiembre.pdf> . Publicado en 2013. Acceso en Septiembre del 2013.
- GAUCIN D. El PIB agropecuario en el 2012. *El economista. Agronegocios*. Martes 26 de febrero del 2013. México DF. 2013.
- IBARRA D, Acosta A. El dilema campesino. *Investigación económica*. 2003:151-220
- INEGI. Índice Nacional de Precios Productor Junio de 2012. Boletín de Prensa Núm. 230/12. 9 de Julio de 2012 Aguascalientes, Ags. 2012.
- INEGI. Boletín de Información oportuna del sector alimentario. No 333. Agosto del 2013.
- PNP. Programa Nacional Pecuario 2007-2012. Disponible en <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Paginas/ProgNacPecuario.aspx> . Acceso el 12 de Noviembre de 2013.
- RÍOS FJL, Ruíz TJ, Gallegos SA. Efectos de la composición del hato, rendimientos físicos y precios reales en la productividad monetaria por animal en el sector cárnico de 1990 a 2002 en el municipio de Gómez palacio, Durango. *Revista Chapingo Serie Zonas Áridas*. 2006; 5 (1): 103-106.
- SAGARPA. Anuarios Estadísticos de la Producción Agropecuaria. Región Lagunera Coahuila-Durango, Cd. Lerdo, Dgo., México. 2011.
- SAGARPA. Situación actual y perspectiva de la producción de carne de pollo. Disponible en <http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/SAGARPA/PerspectivaAve2009.pdf> . Publicado en 2009 Acceso en Junio del 2013.
- SANTAMARIA CJ, Reta SDG, Chávez GJF, Cueto WJA. Caracterización del medio físico en relación a cultivos forrajeros alternativos para la Comarca Lagunera. Libro Técnico No 2. INIFAP- Campo Experimental La Laguna. 2006.
- SIGLO DE TORREÓN. Avicultura: Tendencia Dual. Resumen Comarca Lagunera, martes 1º de Enero del 2012. Torreón Coahuila. 2012.

TAYLOR JE, Mora J, Adams R y Lopez-Feldman A. Remittances, inequality and poverty: evidence from rural Mexico”, *Working Paper No. 05-003*, University of California. 2005.

TAYLOR JB. A Core of Practical Macroeconomics. *American Economic Review*. 1997: 233-235.

ZERMEÑO LF. *Agricultura y crecimiento* (Tesis de maestría), México DF. Facultad de Economía, UNAM, México. 1996.

ESCAREÑO LMS, Wurzinger M, Pastor LF, Salinas H, Sölkner J, e Iñiguez L. La cabra y los sistemas de producción caprina de los pequeños productores de la Comarca Lagunera, en el norte de México. *Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente* 2011; 17:235-246.