



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

CENTRO UNIVERSITARIO UAEM TEMASCALTEPEC

LICENCIATURA EN CONTADURÍA

TITULACIÓN POR ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA

**Rentabilidad de una engorda de bovinos en corral
en Tejupilco, Estado de México**

QUE PRESENTA:

EVELLYN CRUZ MONDRAGÓN

ASESOR:

DR. en C. SAMUEL REBOLLAR REBOLLAR

Temascaltepec, Estado de México, octubre 2026.

Contenido

<u>ABSTRACT</u>	<u>6</u>
<u>RESUMEN</u>	<u>6</u>
<u>INTRODUCCIÓN.....</u>	<u>7</u>
<u>MATERIALES Y MÉTODOS</u>	<u>7</u>
<u>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</u>	<u>8</u>
<u>CONCLUSIONES.....</u>	<u>12</u>
<u>LITERATURA CITADA</u>	<u>12</u>

RENTABILIDAD DE UNA ENGORDA DE BOVINOS EN CORRAL EN

TEJUPILCO, ESTADO DE MÉXICO

PROFITABILITY OF A CATTLE FATTENING OPERATION IN TEJUPILCO,

STATE OF MEXICO

Evellyn Cruz Mondragón¹, Samuel Rebollar-Rebollar^{2*}, Britani Jarith Benítez Laredo³, Juvencio Hernández Martínez⁴, Sergio Puebla Albiter⁵

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the total production costs and economic viability of beef cattle finished in feedlots, using data from 50 animals in a case study conducted from December 2025 to March 2026. The study employed the method of observed actual private costs and profitability, calculated as sales revenue minus total production cost per head. The results indicated that, under the feeding regimen assigned by the feeder and during the 120-day period of the process, the live weight at entry into the feedlot and at the end was 325 ± 17 and 575.5 ± 22.4 kilograms, the total production costs, revenue, and profit per animal were \$29,414.5, \$40,860.5, and \$11,446; a benefit-to-cost ratio of 1.4 and a break-even point in terms of the number of animals produced of 2.6. It is determined that the cattle finishing process in the study area and under the given production conditions is profitable, and the activity can be replicated in other feedlots with similar conditions

Keywords: beef cattle; feedlot fattening; low water flow; cost; profit.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como finalidad determinar los costos totales de producción y la viabilidad económica de bovinos productores de carne finalizados en confinamiento, con información proveniente de 50 animales, tipo estudio de caso, durante diciembre 2025 a marzo de 2026, mediante el método de costos privados realmente desembolsables observados y de la rentabilidad, a través de la expresión ingreso por venta menos el costo total de producción por cabeza. Los resultados indicaron que, bajo la dieta de alimentación asignada por el engordador y durante un periodo de 120 días que duró el proceso, el peso vivo de entrada al corral y final fue 325 ± 17 y 575.5 ± 22.4 kilogramos, el monto total de costos productivos, ingreso y ganancia por animal, fue \$29,414.5, \$40,860.5 y \$11,446; una relación beneficio/costo de 1.4 y punto de equilibrio en número de animales producidos de 2.6. Se determina que el proceso de finalización de ganado bovino en la zona de estudio y bajo las condiciones de producción es rentable y la actividad puede replicarse en otras engordas con condiciones similares.

Palabras clave: ganado vacuno para carne; engorda intensiva; estiaje; costo; ganancia.

¹ Pasante de la Licenciatura en Contaduría del Centro Universitario UAEM Temascaltepec-Universidad Autónoma del Estado de México. Km. 67.5, carretera Toluca-Tejupilco, col. Barrio de Santiago sn, Temascaltepec, Estado de México. C. P. 51300. Email: ecruz022@alumno.uaemex.mx

² Profesor-Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma del Estado de México-Centro Universitario UAEM Temascaltepec. Km. 67.5, carretera Toluca-Tejupilco, col. Barrio de Santiago sn, Temascaltepec, Estado de México. C. P. 51300. *Autor de correspondencia: Email: srebollarr@uaemex.mx

³ Licenciada en Contaduría. Centro Universitario UAEM Temascaltepec-Universidad Autónoma del Estado de México. Km. 67.5, carretera Toluca-Tejupilco, col. Barrio de Santiago sn, Temascaltepec, Estado de México. C. P. 51300. Email: bbenitezl001@alumno.uaemex.mx

⁴ Profesor-Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma del Estado de México-Centro Universitario UAEM Texcoco. Avenida Jardín Zumpango s/n. Fracc. El Tejocote C.P. 56259 Texcoco, Estado de México. Email: jhernandezm@uaemex.mx

⁵ Profesor de Asignatura. Centro Universitario UAEM Temascaltepec-Universidad Autónoma del Estado de México. Km. 67.5, carretera Toluca-Tejupilco, col. Barrio de Santiago sn, Temascaltepec, Estado de México. C. P. 51300. Email: sp.albiter@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La actividad vacuna mexicana de doble propósito, no priorizando los sistemas bajo los que se generan tanto la leche como la carne, se valida desde la visión como actividad primaria principal orientada al valor de la producción y la tercera, sólo después de los porcinos, además de la mano de obra que requiere para obtener riqueza y beneficios en favor del ámbito rural (Rebollar et al., 2011a; COMECARNE, 2025).

En el territorio nacional, todo el año se generan los productos carne y leche necesarios para abatir una parte de la demanda aparente de la población, de ahí que entidades como Veracruz y Tabasco destacan en la obtención de carne bajo características productivas de la forma vaca-becerro. En éste, los ganaderos, al formar parte de la cadena de suministro, de esas zonas del país, envían ganado con peso vivo adecuado para ingreso a corral, provenientes de potreros y/o agostaderos, o finalizados a zonas de matanza del país, aunque también para engordas del norte, en donde, una vez finalizados los bovinos, se convierten en carne procesada certificada por instituciones nacionales (Callejas y Rebollar, 2021). Asimismo, el año productivo de este cárnico se define por su estacionalidad: el periodo de lluvias asociado a precipitaciones intermitentes durante el ciclo primavera-verano, y el periodo de secas, y el periodo de secas, determinado por la ausencia de lluvias de noviembre a mayo de cada año (Rojo-Rubio et al., 2009).

En la estación lluviosa se observa la producción de bovinos de doble propósito con desembolsos menores con relación al de secas (García-Martínez et al., 2009), por la razón sencilla de que, en el potrero existe presencia mayor de pastos (Albarrán et al., 2015) y el propietario de los bovinos asume menores costos. Por lo general, los ganaderos evitan iniciar periodos de engorda durante la época de lluvias postergando el ingreso de los animales, debido a dificultades productivas inherentes a su manejo; en tanto que en el de secas, existen características agroclimáticas que permiten manejar los animales bajo encierro rústico de corral, acción que se conoce como engorda en confinamiento (Posadas-Domínguez et al., 2009).

Bajo este tipo de actividades es posible observar instalaciones tipo rústico, con baja tecnificación y manejo, cercos construidos con material de bajo costo y utensilios diversos útiles para alimentar a los animales (Albarrán et al., 2015). Es, precisamente, esta forma de alimentación en corral, que los engordadores llevan a cabo y que se enfatizó en este trabajo, por la razón de que, por ausencia de lluvias (época de secas) no existe o no hay presencia de forraje verde en agostaderos, situación inherente a la escasez de precipitación, por lo cual, el o los engordadores deben asumir un alza en costos de producción, básicamente por alimentación (Cruz, 2025).

Ante este panorama, se planteó el objetivo de calcular los costos de producción y el margen de rentabilidad en una unidad de engorda de bovinos estabulados, desarrollada como estudio de caso en el municipio de Tejupilco, Estado de México, durante diciembre 2025 – marzo 2026. Se asume como supuesto principal que, en el contexto actual de la comunidad bajo estudio, el sistema de engorda estabulada para ganado productor de carne resulta económicamente viable.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con base en Rebollar et al. (2011b), este trabajó adoptó la modalidad, de estudio de caso en una engorda de bovinos en corral, en proceso de producción, perteneciente a una comunidad ubicada en Tejupilco, Estado de México, durante los meses de diciembre 2025 a marzo de 2026 (120 días de engorda en corral). Los datos de campo se obtuvieron de la Unidad de Producción (UP), con capacidad de brindar datos, de un hato compuesto por 50 bovinos de entrada a engorda. La información se tomó de forma directa del cuaderno de campo del engordador y por entrevista directa. El cálculo del costo total de producción requirió cuantificar primero el uso de insumos variables con los que se imputó el costo variable total, con énfasis en el alimento (dieta preparada por el engordador) (Tabla 1) consumido por los bovinos; además de desparasitantes, vitaminas, unidad sanitaria (baño de limpieza del animal); en tanto que, el costo fijo relacionado con al uso de comederos, bebederos, bodega, pila de agua, herramientas diversas, corrales y embarcadero, se consideró como gasto hundido o histórico por parte del propietario, debido a que ese costo ya se realizó en actividades pasadas; sin embargo, pagos como luz eléctrica en oficina administrativa, mano de obra, electrónicos (celular, internet), cámara de seguridad y agua si se tomaron en cuenta.

Tabla 1. Dieta preparada por el engordador.

Ingredientes	Presentación	Cantidad (kg)	Precio por kg (\$)	Costo por tonelada (\$)	Costo (\$/kg)
Mazorca molida	Molida	400	5.0	2,000	2.0
Sorgo	Molido	200	5.0	1,000	1.0
Soya	Molido	80	10.0	800	0.8
Zacate	Molido	200	4.0	800	0.8
Melaza	Líquida	30	4.0	120	0.1
Sal mineral	Molida	40	16.0	640	0.6
DDG	Molido	80	6.0	480	0.5
Total		1,030		5,840	5.8

Fuente: entrevista directa con el propietario de la engorda, diciembre de 2025.

Con el propósito de evaluar financieramente la actividad, el cálculo del costo total (*CT*), el ingreso total (*IT*) y la ganancia neta (*Gan*) se fundamentó en los criterios económicos propuesto por Parkin y Esquivel (2001). De este modo, el costo total se determinó mediante la agregación del costo variable total (*CVT*) y del costo fijo total (*CFT*), formalizándose de la siguiente manera.

$$CT = CVT + CFT$$

$CT = PxX + CFT$, donde X fue la cantidad de insumo variable y Px el precio de adquisición de ese insumo.

$IT = PyY$, donde, Py fue el precio del producto (valor, en dinero, de un torete a su peso vivo final y listo a sacrificio) y, Y la cantidad de animales finalizados.

$$Gan = IT - CT$$

Por lo que, si $G > 0$, fue evidencia de rentabilidad de la engorda en corral.

Por su parte, con base en Rebollar et al. (2020), para la determinación del punto de capacidad de producción mínima económica (CPME) se utilizó la expresión:

$$CPME \text{ (en cabezas finalizadas)} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo Variable Medio}}$$

Y, para la relación beneficio-costos (RB/C) en el corto plazo, la expresión:

$$RBC = \frac{\text{Ingreso total por venta}}{\text{Costo total de producción}}$$

Si la $RBC > 1.0$ la engorda percibió ganancias por una unidad monetaria gastada durante el proceso.

Por último, los hallazgos permitieron estructurar una propuesta de carácter técnico-económico, orientada a fundamentar la viabilidad y permanencia del productor en el sector ganadero.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Descripción de la engorda en corral

En la propiedad del engordador, la engorda de bovinos en corral, comienza desde el momento en que el bovino (macho), una vez que se adquirió, se introduce en las instalaciones (corral) (Posadas-Domínguez et al., 2009) en las que se la alimentación es *ad libitum* durante un periodo de 120 días, en una ración promedio de 10 kg de dieta elaborada por día por animal. La engorda en cuestión se ubica en la región del sur del Estado de México en el municipio de Tejupilco, caracterizada como zona de transición de un clima trópico semiseco hacia un clima templado subhúmedo con lluvias en verano. El inicio de este tipo de engordas, por lo general, se da al inicio del periodo de secas en la región (noviembre de un año a junio del año siguiente, básicamente, de enero abril o mayo), caracterizado por ausencia de forraje verde en agostaderos y razas de ganado especializadas en carne, resistentes al calor y capacidad de aprovechamiento de alimentos fibrosos.

Las razas de animales que suelen ingresar al proceso son cebuinas (Brahman y Nelore), por su rusticidad y resistentes a ectoparásitos (garrapatas); cruza industrial por su vigor híbrido como Charoláis, Simmental, Beefmaster o Limousine, Indobrasil y Pardo-Suizo, típicas en el sur del Estado de México (entrevista directa con el propietario de la engorda, febrero de 2026); dichos animales proceden de sistemas de producción

extensivos, semi extensivos o de los vaca-becerro; primero porque son las que predominan (las razas) en la zona de influencia a la engorda y las que fueron motivo de compra por el propietario del negocio y, luego porque traen acumulada cierta carga parasitaria de esos sistemas (Posadas-Domínguez et al., 2009).

La primera acción que se realiza con el bovino, es desparasitarlo y vitaminarlo, en ambas actividades se utilizan jeringas y bomba para la limpieza del animal que ha ingresado al corral con el producto veterinario, ya dispuesto por trabajadores asalariados permanentes. El desparasitante común es el I-vermizol, para tratamiento de parásitos adultos, jóvenes y fases larvarias que se alojan en los pulmones, estómago e intestino y, por su formulación vitamínica acelera la recuperación de los animales tratados. Se utiliza asuntol de 500 ml para una limpieza inmediata de piojos, garrapatas y moscas en los bovinos.

En la recepción de animales, se utiliza una dieta inicial compuesta por avena (50 a 60 % de inclusión en la dieta), a libre acceso, para estimular la rumia y evitar timpanismo; maíz molido o quebrado (20-25 % de inclusión) como fuente de energía para iniciar la adaptación, pasta de soya o de canola (8-12 % de inclusión) para recuperación de tejidos, melaza de caña (5-8 % de inclusión) para propiciar la palatabilidad (les ayuda a que coman), sales minerales (2-3 %) y bicarbonato de sodio (0.5 % de inclusión) para evitar la acidosis. Del día 1 al día 2, se suele ofrecer avena forrajera a libre acceso y agua con electrolitos; días 3 al 7, una mezcla de 60 % de forraje (zacate con maíz) y 40 % de avena forrajera; días 8 al 14, 50 % de forraje y 50 % de avena; por tanto, en promedio, en esos 15 días, todos los animales consumen 800 kg de avena (costo total: \$4,480) y 1,200 kg de forraje (costo total, \$3,360), dando un total por animal de \$7,840 y por este periodo de \$156.8 por torete. Del día 15 en adelante (105 días) una dieta de crecimiento/transición con 40 % forraje y 60 % concentrado. Sin duda lo anterior, requiere de toda una planeación, sobre todo, enfocada a prevenirse de todos los insumos de la dieta que el animal comerá durante toda la engorda.

El costo por consumo diario estimado, para un animal de 300- 350 kg de peso a inicio de la engorda, que consume 2.5 % de su PV en MS; esto es, de 10.0 a 11.1 kg de la mezcla por día durante un periodo, promedio, de 90 días, es de 61.5 \$/cabeza (se insiste, sólo por alimento). En el periodo de adaptación a la engorda, no se busca la mejor conversión alimenticia más barata, sino la supervivencia y adaptación a la engorda. Si el engordador tiene la habilidad de conseguir los insumos en el mismo lugar, entonces el costo de esa dieta es menor. En la etapa de finalización del proceso de engorda, antes del envío de animales finalizados a sacrificio; es donde la estrategia financiera se vuelve más agresiva, el objetivo es depositar grasa intramuscular y cobertura (acabado de la canal). En esta fase, normalmente la dieta se invierte, esto es, se pasa de mucha fibra a mucho grano, lo que aumenta el costo del alimento, pero mejora la conversión alimenticia (más carne por menos kg de comida). En esta fase, la dieta contiene 70 % y 30 % forraje.

En la Tabla 2 se presenta el desglose de la dieta con el costo por insumo, dicho costo es sólo alimento, donde la dieta de finalización cuesta \$5.5 por kg de alimento; por lo que un bovino finalizado en el corral, alcanzó un peso promedio de 575.5 ± 22.4 kg de peso y consumió, aproximadamente, 11.1 kg de esa mezcla al día. Así, el costo de alimentación diario sube a 61.5 \$/cabeza. La ganancia de peso, por esta dieta es de 1.6 a 1.9 kg por día, por supuesto, dependiendo de la genética, cruza de Charoláis con Simmental responden mejor tanto en la zona como a la dieta.

Tabla 2. Desglose de costos de la dieta de finalización.

Concepto	Presentación	Cantidad (kg)	Precio/kg (\$)	Costo/t (\$)	Costo (\$/kg)
Mazorca molida	Molida	400.0	5.0	2,000.0	2.0
Sorgo	Molido	200.0	5.0	1,000.0	1.0
Soya	Molido	50.0	10.0	500.0	0.5
Zacate	Molido	200.0	4.0	800.0	0.8

Melaza	Liquida	30.0	4.0	120.0	0.1
Sal mineral	Molida	40.0	16.0	640.0	0.6
DDG	Molido	80.0	6.0	480.0	0.5
		1000.0	Por becerro	5,540.0	5.5
			Total de becerros	277,000.0	277.0

Fuente: estimaciones propias con información del engordador. Marzo de 2026.

En las engordas comerciales de esta zona del sur del Estado de México, se utiliza, durante los últimos 20-30 días, el clorhidrato de zeranol (3.3 ml, promedio, por torete) para incrementar el rendimiento en canal (más carne, menos grasa de desecho). Se considera que es un insumo caro, pero paga su costo al momento de la venta en pie o en canal. Con relación al manejo del calor, es común que el alimento se ofrezca entre 60 y 70 % durante la tarde-noche para que el animal consuma toda su energía. Con relación a los costos de inversión de la engorda, la Tabla 3 expone el desembolso total por cabeza, considerando la compra del insumo animal a inicio de la engorda:

Tabla 3. Costos de inversión por cabeza.

Concepto	Detalle	Costo Unitario	Total (\$)
Compra de torete	325 ±17 kg (cruza Europea/Cebú)	\$69.0/kg	\$22,396.0 ± 1,168.0
Flete de Recepción	Traslado a corral	No hay	
Sanidad inicial por torete	Desparasitante (L-vermizol), Hemoplex (vitamina), Asuntol (baño),	\$3,500.0	\$70.0
Alimentación (Etapa 1) por cabeza	15 días (iniciación/crecimiento)	10.5/día	\$156.8
Alimentación (Etapa 2) por cabeza	105 días (finalización)	\$61.5/día	\$6,456.7
Manejo y operación	Agua, luz, vaqueros	\$6.7/día/cabeza	\$335.0
Total, egresos	Inversión por animal	--	\$29,414.5

Fuente: estimación propia con información del propietario de la engorda. Marzo de 2026. Tejupilco, Estado de México.

Ingresos por venta

Al considerar una ganancia de peso promedio de 1.6 a 1.9 kg por día, durante los 120 días que dura el proceso (Tabla 4) y la información de campo: peso inicial: 300 kg, ganancia total: 1.6 kg X 120 días = 192 kg, peso final de venta: 575.5 kg. La cotización por kilogramo en pie del bovino, fue \$71.0; con ello, el ingreso por venta/cabeza ascendió a \$40,860.0 y el margen de utilidad estático como: Utilidad bruta = \$ 29,414.5 - \$ 40,860 = \$ 11,446 por animal; es decir, que la ganancia fue positiva y favorable al engordador, resultado coincidente al de Méndez-Cortés et al. (2023) donde concluyeron ganancia privada positiva para bovinos carne en el Norte de Veracruz mediante la Matriz de Análisis de Política.

Tabla 4. Ingreso por venta por torete.

Concepto	Detalle	Precio proyectado	Total (\$)
Venta de animal finalizado	575.5 kg en pie	\$71.00 / kg	\$40,860
Total ingresos	--	--	\$40,860

Fuente: elaboración propia, marzo de 2026.

En esta región, como seguramente en muchas otras del país con condiciones similares, la utilidad no se hace al vender, sino al comprar. Si se compra el torete flaco arriba de \$65 por unidad de PV, el margen se reduce a niveles de riesgo alto. Un margen de \$11,446 por animal a la venta parece sólido; sin embargo, considerar 4 % de muertes por neumonías o acidosis mal cuidada, la utilidad real por lote baja significativamente; aunado a posibles contagios por el gusano barrenador del ganado, vigente en México y en el Estado de México, además de estar presente en la región sur de la entidad, podría castigar en grande la utilidad del engordador; en adición, cuando se presentan defectos físicos en el animal como mezquinos, fracturados, infecciones en ojos, garrapatas, tuertos, papiloma, rengos, deformes, etc.) al final del periodo de engorda, lo cual es frecuente, el precio de venta *in vivo* no es el mismo; en estos casos, dicho precio de venta cambia a \$50 por kg y, los casos observados no superan las dos cabezas. Ahora, la cuestión del calor, es de esperar que, si la temperatura es poco arriba de los 38 grados centígrados, la ganancia de peso podría bajar de 1.6 kg por día a 1.2, traduciéndose en pérdida de rentabilidad de la engorda.

Relación beneficio/costo (RBC)

La RBC es un indicador de rentabilidad que permite deducir la ganancia de un sistema de producción, en este caso, con el modelo de producción intensiva en confinamiento, en términos de cuánto percibir por peso invertido de forma total (Rebollar, 2011c; Cruz, 2025). En este caso, la RBC por torete estimada fue:

$$RBC = \frac{\text{Ingreso total por venta}}{\text{Costo total de producción}} = \frac{\$40,860.5}{\$29,414.5} = 1.4$$

Una RBC de 1.4 significa que por cada peso total invertido durante la engorda de toretes en corral, las ganancias serán de 40 centavos; por tanto, el sistema es rentable; al respecto en su hallazgo, López-Cantú et al. (2014), confirmaron una RBC a entrada en corral de 1.09, Hernández-Martínez et al. (2016), concluyeron una RBC superior a la unidad para engordas en corral en la región de estudio; en adición Osorio-Puebla et al. (2022), confirmaron una RBC de 1.17 para la misma región al utilizar criterios metodológicos para el diseño y evaluación financiera de proyectos de inversión; mientras que Rojas-Juárez et al. (2024), mediante metodología MAP, convergieron en rentabilidad privada favorable para engordas de bovinos carne en corral en la Sierra Norte de Puebla. Además, con base a ese indicador, el negocio podrá soportar hasta 40 % de incremento en el pago total por producir para igualarse al ingreso total por venta.

Umbral de rentabilidad (UR)

Como métrica estática, el UR señala el volumen y valor de venta necesario para cubrir la totalidad de los costos de producción, situando a la UP (unidad de producción) en un punto donde la ganancia económica es igual a cero (Rebollar, 2011c). En este sentido, con los resultados de este trabajo, el PE en toretes finalizados en corral fue de 2.6 animales, equivalente a \$105,876.1:

$$\begin{aligned}
 UR \text{ o } PE \text{ (toretos)} &= \frac{\text{Costos de estructura Totales}}{\text{Cotización de mercado en pie} - \text{costo variable medio}} \\
 &= \frac{\$40,000}{\$40,857.6 - \$25,418.5} = 2.6 \\
 PE \text{ (en \$)} &= \frac{\$40,000}{\frac{\$40,857.6 - \$25,418.5}{\$40,857.6}} = \frac{\$40,000}{0.3778} = \$105,876.1
 \end{aligned}$$

Los indicadores presentados en la Tabla 5 evidencian el comportamiento financiero de la engorda de toretes en confinamiento, ratificando la rentabilidad de dicha práctica pecuaria.

Tabla 5. Costo, ingreso, ganancia y RB/C.

Costo total (\$/cab)	Ingreso (\$/cab)	Ganancia (\$/cab)	RB/C
29,414.5	40,860.5	11,446.0	1.4

Fuente: elaboración propia. Cab: cabeza.

CONCLUSIONES

Los hallazgos confirman que la engorda de bovinos en confinamiento, basada en el esquema de alimentación tradicional empleado por el productor en la región de estudio, resulta económicamente viable. Lo anterior se fundamenta en que el costo total de producción se posicionó por debajo de los ingresos devengados por la comercialización del ganado en pie, generando así un margen de ganancia neto positivo por torete finalizado. El indicador beneficio-coste se ubicó por encima de la unidad mostrando la eficiencia económica del sistema. Complementariamente, la estructura de costos hizo posible identificar los componentes críticos que configuran el costo total de producción de la engorda de bovinos en corral, destacando principalmente pagos relacionados con alimentación, compra del animal y manejo general del sistema. Estos factores influyeron de manera directa en la estructura de costos y, por tanto, en el resultado económico final de la actividad productiva. Bajo un manejo adecuado del sistema de producción y un control eficiente de los recursos utilizados, la engorda de bovinos en corral puede representar una alternativa viable para ganaderos de la región de estudio, ya que contribuye a la generación de ingresos dentro de la actividad ganadera de la región. En este sentido, el conocimiento por el pago de factores productivos y del ingreso generado permite a los engordadores tomar decisiones más informadas sobre planeación, manejo y comercialización de los animales, lo cual puede favorecer la sostenibilidad económica de este tipo de sistemas de engorda.

LITERATURA CITADA

- Albarrán Portillo, B., Rebollar Rebollar, S., García Martínez, A., Rojo Rubio, R., Avilés Nova, F., & Arriaga Jordan, C. M. (2015). Socioeconomic and productive characterization of dual-purpose farms oriented to milk production in a subtropical region of Mexico. *Tropical Animal Health and Production*, 47(3), 519-523. Marzo 2015. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11250-014-0753-8>.
- Callejas Juárez, N., & Rebollar Rebollar, S. (2021). Análisis de la demanda de bovinos carne en pie en los centros de sacrificio en México, 2000-2018.2021. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 12(3), 861-877. Jul-Sep 2021. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v12i3.5569>.
- COMECARNE. Consejo Mexicano de la Carne. (2025). *Compendio estadístico 2025*. <https://compendio2025.comecarne.org/>. Consultado el 11 de febrero de 2026.
- Cruz Mejía, L. G. (2025). Evaluación financiera y de sensibilidad de una engorda de bovinos en corral en el Estanco, Estado de México. Tesis de Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Zootecnista. Centro Universitario UAEM Temascaltepec-UAEMÉX. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/142948>.
- García Martínez, A., Piedra Matías, R., Contreras Jaramillo, R., Flores Cardoso, J. M., Hernández Dimas, G., Albarrán Portillo, B., & Rebollar Rebollar, S. (2009). Los sistemas de ganado bovino en el municipio de Tejupilco, Estado de México: tipificación de explotaciones. En B. A. Cavalloti, C. F. Marcof, & B. Ramírez (Eds.), *Ganadería y seguridad alimentaria en tiempos de crisis* (1.ª ed., pp. 279-290). Universidad Autónoma Chapingo.
- Hernández-Martínez, J., Rebollar Rebollar, A., Mondragón Ancelmo, J., Guzmán Soria, E., & Rebollar Rebollar, S. (2016). Costos y competitividad de bovinos carne en corral en el sur del Estado de México. *Investigación y Ciencia*, 69, 13-20. <https://doi.org/10.33064/iycuaa2016691860>.
- López-Cantú, D. G., Hernández, B. C. A., Loredó, O. J., Adame, G. J. A., & Guerrero, G. S. (2014). Relación beneficio-coste utilizando dos b-adrenérgicos en la engorda de bovinos en corral. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 34, 883-896. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=14131514022>.
- Méndez Cortés, V., Mora Flores, J. S., García Salazar, J. A., Hernández Mendo, O., García Sánchez, R. C., & García Mata, R. (2023). Competitividad de la producción de carne de bovino en la región Norte de Veracruz. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 20(1), 52-65. <https://doi.org/10.22231/asyd.v20i1.1437>.
- en corral utilizando el año cero y el año uno como inversión inicial. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 51, 339-352. Julio-diciembre. <https://ageconsearch.umn.edu/record/330097?ln=en>.

- Parkin, M., & Esquivel, G. (2001). *Microeconomía. Versión para América Latina*. Naucalpan. Addison Weley.
- Posadas Domínguez, R. R., Rebollar Rebollar, S., Hernández Martínez, J., & González Razo, F. J. (2009). Eficiencia económica en bovinos carne engordados en corral, en el sur del Estado de México. En B. A. Cavalloti, C. F. Marcof, & B. Ramírez (Eds.), *Ganadería y seguridad alimentaria en tiempos de crisis* (1.^a ed., pp. 157-166). Universidad Autónoma Chapingo.
- Rebollar Rebollar, A., Hernández Martínez, J., Rebollar Rebollar, S., González Razo, F. J., García Martínez, A., & Guzmán Soria, E. (2011a). Competitiveness and profitability of beef cattle in the South of State of Mexico. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 14(2), 691-698. <https://www.revista.ccba.uady.mx/ojs/index.php/TSA/article/view/722/586>.
- Rebollar Rebollar, A., Hernández Martínez, J., Rebollar Rebollar, S., González Razo, F. J., Terrones Cordero, A., & Rojo Rubio, R. (2011b). Costos de producción y rentabilidad en bovinos engordados en corral en el sur del Estado de México, 47-53. En: Administración, Agrotecnología y Redes de conocimiento. Arras VAMG & Hernández ROA (Eds). Pearson Prentice Hall. 144 p.
- Rebollar Rebollar, S. (2011c). *Métodos para estimar costos de producción y rentabilidad. Experiencias y casos de estudio*. Editorial Académica Española: Madrid, España. 103 p.
- Rebollar Rebollar, S., Posadas Domínguez, R. R., Rebollar Rebollar, E., Hernández Martínez, J., & González Razo, F. J. (2020). Aportes a indicadores de evaluación privada de proyectos de inversión. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 46, 444-461, enero-junio. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/141/14163631004/14163631004.pdf>.
- Rojas Juárez, L. A., Jaramillo Villanueva, J. L., Vargas López, S., & Cabas Monje, J. (2024). Competitividad y ventaja comparativa de ganado bovino de carne en la Sierra Norte de Puebla, México. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 15(4), 879-897. DOI: <https://doi.org/10.22319/rmcp.v15i4.6530>.
- Rojo Rubio, R., Vázquez Armijo, J. F., Pérez Hernández, P., Mendoza Martínez, G. D., Salem, A. F. Z M., Albarrán Portillo, B., González Reyna, A., Hernández Martínez, J., Rebollar Rebollar, S., Cardoso Jiménez, D., Dorantes Coronado, E. J., & Gutiérrez Cedillo, J. G. (2009). Dual purpose cattle production in Mexico. *Tropical Animal Health and Production*, 41(5), 715-721. DOI 10.1007/s11250-008-9249-8.