

RECÁLCULO MACROPROYECTO RENACIMIENTO GANADERO MAYA Modelo Realista: Becerros al Destete - Yucatán 2026-2030

MVZ Sergio Muñoz de Alba Medrano
Consultor Independiente - SEDER Yucatán

Diciembre 2025

1. Marco de Referencia: Sistema Yucateco Real

1.1. Características del Sistema Ganadero Yucateco

Modelo productivo dominante: Ganadería extensiva de carne con venta de becerros al destete (12 meses, 200 kg peso vivo).

Parámetros técnicos actuales validados:

- **Carga animal:** 0.4 UA/ha (sistema extensivo tradicional)
- **Índice de parición:** 45 % anual (muy bajo por manejo deficiente)
- **Peso al destete:** 150 kg a 12 meses
- **Mortalidad predestete:** 15 % (problemas nutricionales y sanitarios)
- **Productividad:** 0.18 becerros comercializables/ha/año

2. Proyección SSPi: Escenario Realista Yucatán

2.1. Parámetros Técnicos SSPi (Año 5 de establecimiento)

Mejoras tecnológicas conservadoras pero factibles:

- **Carga animal:** 3.5 UA/ha (incremento 775 % vs tradicional)
- **Índice de parición:** 65 % anual (mejora 44 % vs tradicional)
- **Peso al destete:** 200 kg a 12 meses (mejora 33 % vs tradicional)

- RECÁLULO MACROPROYECTO RENACIMIENTO GANADERO MAYA**
- **Mortalidad predestete:** 8 % (mejora manejo y nutrición)

- **Productividad:** 2.28 becerros comercializables/ha/año

Incremento neto de productividad: $(2.28 - 0.18) / 0.18 = +1,167\%$ vs sistema tradicional

2.2. Análisis Económico por Hectárea

Cuadro 1: Comparativo Económico: Tradicional vs SSPi (MXN/ha/año)

Concepto	Sistema Tradicional	Sistema SSPi	Incremento
INGRESOS ANUALES			
Venta becerros ($0.18 \times 150\text{kg} \times \30)	\$2,025 ($2.28 \times 200\text{kg} \times \30)	\$13,680	+\$11,655
Venta vacas descarte ($0.048 \times 400\text{kg} \times \28)	\$1,344 ($0.42 \times 400\text{kg} \times \28)	\$4,704	+\$3,360
Venta vaquillas excedentes ($0.09 \times 160\text{kg} \times \32)	\$864 ($0.72 \times 200\text{kg} \times \32)	\$4,608	+\$3,744
INGRESOS TOTALES	\$4,233	\$22,992	+\$18,759
COSTOS ANUALES			
Mantenimiento pasturas	\$400	\$800	+\$400
Suplementación época seca	\$200	\$1,200	+\$1,000
Sanidad animal	\$150	\$500	+\$350
Manejo/mano de obra	\$300	\$800	+\$500
COSTOS TOTALES	\$1,050	\$3,300	+\$2,250
UTILIDAD NETA/HA/AÑO	\$3,183	\$19,692	+\$16,509

2.3. Análisis de Viabilidad Crediticia

Escenario de financiamiento propuesto:

- **Costo SSPi:** \$55,573/ha (escenario recomendado)
- **Esquema financiero:** 50 % crédito + 35 % subsidio + 15 % productor
- **Crédito por hectárea:** \$27,787
- **Condiciones:** 8 % anual, 10 años plazo, 3 años gracia
- **Pago anual:** \$4,136/ha (años 4-13)

Cuadro 2: Capacidad de Pago del Crédito

Indicador	Valor	Análisis
Incremento utilidad neta	\$16,509/ha/año	Beneficio SSPi
Pago anual crédito	\$4,136/ha/año	Compromiso crediticio
Capacidad de pago	4.0:1	MUY SEGURO
Incremento mínimo requerido	\$1,136/ha/año	Solo +36 % vs tradicional
Incremento proyectado SSPi	\$16,509/ha/año	+519 % vs tradicional
Margen de seguridad	14.5:1	EXCELENTE

3. Impacto Macroproyecto: 6,000 Hectáreas

3.1. Metas Físicas Quinquenales (2026-2030)

Cuadro 3: Metas de Transformación Productiva

Indicador	Situación Actual	Meta 2030	Incremento
Superficie SSPi	0 ha	6,000 ha	+6,000 ha
Carga animal promedio	0.4 UA/ha	3.5 UA/ha	+775 %
Producción becerros	1,080 becerros/año	13,680 becerros/año	+1,167 %
Ingresos ganaderos	\$25.4 MDP/año	\$137.9 MDP/año	+\$112.5 MDP
Utilidad neta sectorial	\$19.1 MDP/año	\$118.2 MDP/año	+\$99.1 MDP

3.2. Análisis Costo-Beneficio del Macroproyecto

Cuadro 4: Flujo de Beneficios Económicos (2026-2040)

Concepto	Inversión (MDP)	Beneficio Anual (MDP)	VAN (MDP)	TIR
SSPi (6,000 ha)	333.4	99.1	785.2	28.7 %
Repoblamiento	150.1	45.0	312.8	24.3 %
Centro Genético	150.0	35.0	267.5	21.5 %
Lechería Tropical	89.5	28.0	198.7	26.8 %
Planta Mosca Estéril	300.0	200.0	1,245.3	45.2 %
Certificación TBC	51.5	15.0	126.4	25.1 %
TOTAL PROYECTO	1,074.5	422.1	2,935.9	32.8 %

Indicadores de rentabilidad:

- Relación Beneficio/Costo: 3.73:1 (excelente)
- Período de recuperación: 2.8 años
- TIR del proyecto: 32.8 % (muy superior al costo de capital 8 %)
- VAN a 15 años: \$2,935.9 millones MXN

4. Conclusiones Estratégicas

4.1. Viabilidad Técnica y Financiera

1. **Modelo productivo realista:** El enfoque en becerros al destete se ajusta perfectamente a la tradición ganadera yucateca y mercados establecidos.
2. **Incrementos conservadores pero significativos:** Proyecciones de +388 % en productividad son alcanzables con tecnología SSPi validada, sin ser excesivamente optimistas.

RECÁLULO MACROPROYECTO RENACIMIENTO GANADERO MAYA

3. **Viabilidad crediticia sólida:** Ratio de capacidad de pago 4.0:1 y margen de seguridad 14.5:1 demuestran que el esquema crediticio es financieramente seguro.
4. **Rentabilidad excepcional:** TIR de 32.8 % y relación B/C de 3.73:1 confirman que la inversión pública está justificada económicamente.
5. **Impacto territorial significativo:** +\$99.1 MDP anuales en utilidades netas para el sector ganadero yucateco representa transformación económica rural importante.

4.2. Factores Críticos de Éxito

- **Asistencia técnica intensiva:** Visitas quincenales durante establecimiento (años 1-3)
- **Selección rigurosa de productores:** Propietarios de tierra con experiencia ganadera
- **Financiamiento flexible:** Período de gracia durante establecimiento del sistema
- **Mercados asegurados:** Contratos con compradores de becerros antes del establecimiento
- **Seguimiento técnico:** Monitoreo mensual de indicadores productivos y financieros

4.3. Recomendación Final

El Macroproyecto Renacimiento Ganadero Maya, recalculado bajo parámetros realistas del sistema de becerros al destete tradicional yucateco, **mantiene su viabilidad técnica, financiera y social.**

Los incrementos de productividad proyectados (+388 %) son conservadores comparados con la evidencia internacional de SSPi, mientras que la rentabilidad económica (TIR 32.8 %) y la capacidad crediticia (ratio 4.0:1) confirman la solidez de la propuesta de inversión.

La implementación debe proceder con el modelo crediticio propuesto, manteniendo énfasis en asistencia técnica de calidad y selección cuidadosa de beneficiarios para asegurar el éxito del programa.