

GUÍA PRÁCTICA PARA CURSANTES

Manual de Prompts para Ganadería con Inteligencia Artificial

Cómo pedirle a la IA análisis confiables de hatos de leche y carne, digitalización de registros, indicadores productivos y reportes para la toma de decisiones.

62 prompts listos para usar

Leche · Carne · Doble propósito

Digitalización de registros

Costos e indicadores

Reportes y tableros

CONTENIDO

Qué encontrará en este manual

Este manual no es un curso de informática. Es un **recetario**. Cada prompt está escrito para copiarse, pegarse en la IA, cambiar tres o cuatro datos y obtener un resultado útil el mismo día. Está organizado por el tipo de problema que usted tiene enfrente, no por la tecnología que se usa.

ANTES DE EMPEZAR

Parte 1. Cómo se le habla a una IA: la fórmula de un buen prompt pág. 4

Parte 2. Reglas de oro para no equivocarse con los números pág. 6

LOS DATOS

Parte 3. Digitalización de registros — de la planilla al archivo (P01–P08) pág. 8

Parte 4. Limpieza y estructura de datos (P09–P14) pág. 11

EL HATO

Parte 5. Producción de leche y pesajes (P15–P25) pág. 13

Parte 6. Calidad de leche y sanidad de ubre (P26–P30) pág. 17

Parte 7. Reproducción y eficiencia reproductiva (P31–P38) pág. 19

Parte 8. Ganado de carne, ceba y levante (P39–P46) pág. 22

Parte 9. Praderas, carga animal y alimentación (P47–P50) pág. 25

LA PLATA Y LAS DECISIONES

Parte 10. Costos, rentabilidad y punto de equilibrio (P51–P56) pág. 27

Parte 11. Reportes, tableros y comunicación (P57–P62) pág. 29

ANEXOS

Anexo A. Plantilla maestra de prompt (para armar los suyos) pág. 31

Anexo B. Diccionario de indicadores y fórmulas pág. 33

Anexo C. Estructura mínima de datos que debe tener su finca pág. 36

Anexo D. Lista de verificación antes de crearle a la IA pág. 38

Cómo leer los prompts

Dentro de cada prompt, el texto resaltado en amarillo es lo que usted debe reemplazar por sus propios datos. Todo lo demás déjelo tal cual: esas frases están puestas a propósito para que la IA no invente cifras, declare lo que no puede calcular y le muestre el procedimiento.

Cómo se le habla a una IA

La diferencia entre una respuesta inútil y un análisis que sirve para tomar una decisión casi nunca está en la IA. Está en cómo se le pidió.

El problema de fondo

Una IA moderna es un analista con una memoria enorme y cero conocimiento de su finca. Si usted le escribe "analiza mis datos de leche", ella tiene que adivinar: ¿qué le interesa, el volumen o el margen? ¿comparado contra qué? ¿para quién es el informe? ¿en litros o en pesos? Va a adivinar razonablemente bien y va a producir algo genérico. Lo que usted quiere no es algo genérico.

La solución no es escribir más largo. Es escribir **completo**. Un buen prompt tiene cinco piezas, y basta con que estén presentes, aunque sea en una línea cada una.

La fórmula R · C · T · F · V

Pieza	Qué responde	Ejemplo aplicado a ganadería
R — Rol	¿Con qué criterio profesional debe pensar?	"Actúa como zootecnista especialista en producción de leche en trópico alto."
C — Contexto	¿Qué finca es, qué datos hay, qué restricciones existen?	"Hato de 120 vacas Holstein × Jersey, pastoreo rotacional, dos ordeños, venta a planta con bonificación por sólidos. Datos: pesajes quincenales de 14 meses."
T — Tarea	¿Qué debe hacer exactamente? Verbos concretos.	"Calcula producción por vaca en ordeño, identifica las vacas con caída >20% entre pesajes y estima el costo de esa caída."
F — Formato	¿Cómo quiere el resultado y para quién?	"Tabla de máximo 15 filas ordenada por impacto en litros, más un párrafo de conclusión que pueda leerle al mayordomo."
V — Validación	¿Qué NO debe hacer y cómo debe protegerlo del error?	"No estimes ningún dato faltante. Si un campo no está, dilo y sigue. Muéstrame la fórmula de cada indicador."

La pieza que casi nadie usa — y la que más importa

La **V** de validación es lo que separa a un usuario ocasional de uno que puede confiar en el resultado. Una IA, ante un dato que falta, tiende a rellenar el hueco con algo plausible. Si usted no se lo prohíbe explícitamente, lo hará. Y un promedio de producción calculado sobre datos parcialmente inventados es peor que no tener el dato.

Frase para memorizar y pegar al final de cualquier prompt:

"No inventes ni estimes ningún dato que no esté en el archivo. Si algo no se puede calcular con la información disponible, dilo explícitamente y explica qué campo hace falta. Muéstrame la fórmula que usaste en cada indicador."

Antes y después

Prompt pobre	Prompt completo
"Analiza estos datos de mi hato y dame recomendaciones."	"Actúa como zootecnista con experiencia en hatos doble propósito en el Caribe colombiano. Te adjunto el inventario del hato a corte de hoy exportado del software. Quiero tres cosas: (1) estructura del hato por categoría con porcentajes, (2) porcentaje de vientres preñados, vacíos y sin diagnosticar, (3) lista de animales que requieren acción esta semana con el motivo. Formato: tres tablas y un resumen de 5 viñetas. No estimes datos faltantes; si un indicador no se puede calcular, dime qué campo falta."

Cinco hábitos que multiplican el resultado

1. **Entregue el archivo, no la descripción del archivo.** Suba el Excel, el CSV o la foto. Describir los datos en palabras introduce errores y limita el análisis a lo que usted ya sabía.
2. **Diga contra qué comparar.** "12 litros por vaca" no significa nada. "12 litros por vaca, contra una meta de 15 y contra el promedio del mismo mes del año pasado" produce un análisis.
3. **Pida el rango, no solo el número.** Cuando pida una estimación económica, pida el supuesto y el rango: "dime el costo estimado, qué supuestos usaste y cómo cambia si el precio del concentrado sube 15%".
4. **Trabaje por conversación, no de un solo tiro.** Primero pida que le describa qué contiene el archivo. Verifique que lo entendió bien. Luego pida el análisis. Este segundo paso corrige el 80% de los errores.
5. **Guarde los prompts que le funcionaron.** Un prompt bueno es un activo de la finca, igual que un protocolo sanitario. Ábrales un archivo.

Lo que la IA no puede hacer por usted

- No puede saber si el dato que le entregaron está bien tomado. Si el pesaje de leche se anotó mal en la planilla, el análisis será impecable y estará equivocado.
- No conoce el precio real que a usted le pagan, ni sus costos, a menos que se los dé.
- No reemplaza el diagnóstico veterinario ni la palpación. Prioriza y ordena; no diagnostica.
- No decide. Le muestra el costo de cada camino; el que responde por la decisión sigue siendo usted.

Reglas de oro para no equivocarse con los números

Esta es la parte más corta del manual y la más rentable. Cinco reglas que evitan que una decisión de millones se tome sobre una cifra mal calculada.

Regla 1 — Pídale a la IA que calcule, no que "estime"

Cuando hay un archivo de datos, la IA puede procesarlo con código y darle el número exacto, o puede "leerlo por encima" y aproximar. La segunda vía es la que produce errores. Fuércela a la primera:

CLAVE Frase para forzar el cálculo real

Procesa el archivo con código, no a ojo. Para cada indicador dime: la fórmula usada, cuántos registros entraron en el cálculo y cuántos se excluyeron y por qué. Al final, verifica al menos tres de los indicadores con un cálculo independiente y dime si coinciden.

Regla 2 — Los denominadores son el error más caro

"Producción por vaca" cambia radicalmente si el denominador son las vacas en ordeño, las vacas totales (incluidas secas) o los vientres. Las tres son válidas y significan cosas distintas. **Diga siempre cuál quiere.** El mismo cuidado aplica a: tasa de preñez (¿sobre vientres o sobre servicios?), mortalidad (¿sobre inventario inicial o promedio?), y costo por litro (¿con o sin costos fijos de vacas secas?).

Caso real: el margen que estaba inflado

En un análisis de un hato lechero, el margen anual daba 191 millones. Al revisar, los costos fijos solo se estaban cargando a los meses con ordeño — es decir, las vacas secas "salían gratis". Corregido el denominador, el margen real era 147 millones y el precio de equilibrio subía de 1.112 a 1.307 COP por litro. Una diferencia de 44 millones producida por una definición, no por un error de suma.

Regla 3 — Los datos atípicos se investigan, no se borran

Un recuento de células somáticas de 2.600 mil o una vaca con 87 partos registrados no son "ruido". Suelen ser un tope del laboratorio, un error de digitación o un registro que en realidad es un lote y no un animal. Pídale a la IA que los liste y los explique antes de decidir qué hacer con ellos:

CLAVE Frase para el tratamiento de atípicos

Antes de calcular nada, lista todos los valores atípicos o imposibles que encuentres (fechas fuera de rango, pesos incoherentes con la categoría, valores repetidos que sugieran un tope de instrumento, animales con más eventos de los biológicamente posibles). Para cada uno dime la causa más probable. No elimines ningún registro sin decírmelo y sin justificarlo.

Regla 4 — Correlación no es causalidad, y en ganadería menos

Si las vacas que reciben más concentrado producen menos leche, la conclusión *no* es que el concentrado baja la producción. Es que probablemente se suplementa más a las que están rindiendo mal. Los datos de finca son observacionales: nadie asignó los tratamientos al azar. Cuando pida una relación causa-efecto, exíjale a la IA que declare esta limitación y que le proponga cómo comprobarlo de verdad.

CLAVE Frase para análisis de causa-efecto

Estos son datos observacionales de finca, no un experimento. Al analizar la relación entre **[variable A]** y **[variable B]**: declara explícitamente las variables de confusión posibles, controla las que puedas con los datos disponibles, y no presentes el resultado como causal. Termina proponiéndome un ensayo sencillo en finca para comprobarlo, con número de animales, duración y qué medir.

Regla 5 — Un análisis sin acción es un análisis a medias

El entregable útil no es "la tasa de aborto es 14%". Es "estos 25 vientres han abortado dos o más veces; el 14% del hato está por encima de la meta del 5%; el primer paso es descartar brucelosis y leptospirosis en estos animales". Cierre siempre pidiendo la salida operativa: lista de animales, acción, responsable y plazo.

El bloque de cierre universal

Pegue esto al final de cualquier prompt de análisis, sea de leche, carne, reproducción o costos:

Cierra con tres cosas: (1) los tres hallazgos que más plata mueven, en orden de impacto y con la cifra estimada; (2) una tabla de acciones concretas con el animal o lote involucrado, qué hacer, quién y para cuándo; (3) qué información me falta levantar para que el próximo análisis sea mejor. No inventes datos. Donde estimes, di el supuesto y el rango.

Digitalización de registros

De la planilla del ordeño, la libreta del mayordomo y la foto del cuaderno, a un archivo que se puede analizar. Este es el cuello de botella real de casi toda finca: los datos existen, pero están en papel.

P01 Transcribir una planilla manuscrita desde una foto

Actúa como digitador experto en registros ganaderos. Te adjunto la foto de una planilla manuscrita de [pesaje de leche / control de partos / registro de pesajes] de la finca [nombre].

Transcribe TODOS los registros a una tabla con estas columnas: [fecha, número del animal, nombre, ordeño AM, ordeño PM, total, observaciones].

Reglas estrictas:

- No completes ni corrijas ningún dato que no se lea con claridad. Márcalo como ILEGIBLE.
- Si un número puede leerse de dos formas (por ejemplo 4716 o 4746), transcribe la más probable y anótalo en una lista aparte de "verificar contra el original".
- Respeta los ceros y las casillas vacías: una casilla vacía NO es un cero. Déjala vacía.
- Al final, dime cuántos registros transcribiste y haz una lista de todas las inconsistencias que detectaste.

Por qué funciona: la caligrafía es la única fuente. Al obligar a marcar lo ilegible en vez de adivinar, usted termina con un archivo donde sabe exactamente qué verificar. Un archivo con 5 dudas señaladas vale más que uno con 5 errores invisibles.

P02 Convertir la transcripción en un Excel de trabajo

Con los datos que acabas de transcribir, arma un archivo de Excel con dos hojas:

HOJA "Datos": el registro completo, una fila por animal, con columnas de total, variación respecto al pesaje anterior en litros y en porcentaje, y una columna de semáforo (verde = estable o sube; amarillo = cae entre 10% y 20%; rojo = cae más de 20%).

HOJA "Análisis": indicadores del pesaje (producción total, promedio por vaca en ordeño, número de vacas en ordeño y secas), ranking de las 10 mejores y las 10 peores, y una lista de alertas.

Deja al pie de la hoja Datos una nota con las observaciones de la transcripción y los registros a verificar. Usa fórmulas vivas de Excel, no valores pegados, para que yo pueda seguir agregando pesajes.

Fórmulas vivas: pídalas siempre. Un Excel con valores pegados se muere al día siguiente; uno con fórmulas se sigue usando todo el año.

P03 Diseñar la planilla de campo que sí se va a llenar

Diseña una planilla de campo en papel para registrar [el pesaje de leche quincenal / los eventos reproductivos / los pesajes de levante] en una finca de [número] animales.

Condiciones: debe caber en una hoja carta, la debe poder llenar un operario con lápiz y en el corral, no debe pedir ningún dato que se pueda derivar después en el computador, y debe tener casillas fijas para evitar texto libre.

Entrégame: la planilla lista para imprimir, una línea de instrucción para el operario en cada columna, y la lista de los campos que deliberadamente NO incluiste porque se calculan solos.

Regla de oro: nunca pida en campo un dato que el computador puede calcular. Cada columna extra en la planilla es una columna que se llena mal o se deja vacía.

P04 Interpretar un export del software ganadero

Te adjunto un archivo exportado de [Software Ganadero SG / TAURUS / Ganadero.co / el software que use].

Antes de analizar nada: dime exactamente qué contiene. Para cada columna indícame qué representa, qué formato tiene, cuántos registros vacíos hay y cuántos valores distintos. Dime también si esto es un INVENTARIO (una foto del hato en una fecha) o un HISTÓRICO DE EVENTOS, porque de eso depende qué se puede calcular.

Termina con dos listas: (1) qué indicadores SÍ puedo calcular con este archivo; (2) qué indicadores NO, y exactamente qué reporte adicional debo exportar del software para poder calcularlos.

Este es el prompt que más tiempo ahorra de todo el manual. Correrlo antes de cualquier análisis evita pedir durante horas indicadores que el archivo nunca pudo dar. La distinción inventario vs. histórico es la que más confusión genera.

P05 Unificar varios archivos en una sola base

Te adjunto [número] archivos con registros de la misma finca: [describir: pesajes 2024, pesajes 2025, inventario, eventos reproductivos].

Únelos en una sola base de datos usando [el número del animal] como llave. Antes de unir:

- Verifica que la llave sea consistente entre archivos (mayúsculas, ceros a la izquierda, sufijos como "-H", espacios).
- Repórtame cuántos registros cruzan y cuántos quedan huérfanos en cada archivo.
- No fuerces ningún cruce dudoso: lista los casos ambiguos aparte para que yo los resuelva.

Entrégame la base unificada y un informe de la unión con los números de registros de entrada y de salida.

Ojo con los sufijos. "4716" y "4716-H" pueden ser el mismo animal o dos distintos. Si la IA lo une por su cuenta, usted pierde un animal o duplica otro. Exija que los ambiguos se listen.

P06 Digitalizar registros de vacunación y sanidad

Te adjunto [fotos del carné sanitario / la libreta de tratamientos] de la finca.

Transcribe a tabla: fecha, animal o lote, producto aplicado, dosis, vía, responsable, y período de retiro en leche y en carne si aparece.

Además: para cada producto identificado, agrega en una columna aparte el período de retiro oficial en Colombia si lo conoces con certeza, y márcalo claramente como "referencia externa, verificar en la etiqueta". Si no lo conoces con certeza, escribe "verificar en etiqueta" y no inventes un número.

Al final, dime qué animales están en período de retiro a día de hoy [fecha].

Nunca acepte un período de retiro que la IA le dé sin marcar. La etiqueta del producto y el registro ICA mandan. Este prompt sirve para organizar y alertar, no para reemplazar la ficha técnica.

P07 Extraer datos de un PDF de laboratorio o de la planta

Te adjunto el PDF de [el resultado de calidad de leche de la planta / el análisis de suelos / el análisis bromatológico del forraje].

Extrae todos los valores numéricos a una tabla con: parámetro, valor, unidad, fecha de muestreo y rango de referencia si aparece en el documento.

Luego dime, en lenguaje sencillo y en máximo 6 viñetas: qué parámetros están fuera de rango, qué significa eso en la práctica para la finca, y cuál sería el primer paso frente a cada uno. Si un valor no aparece en el PDF, no lo inventes: escribe "no reportado".

P08 Crear el diccionario de datos de la finca

Con base en los archivos que te he compartido, construye el DICCIONARIO DE DATOS de esta finca: un documento donde para cada campo se defina el nombre estándar, qué significa, en qué unidad se mide, con qué formato se escribe (fecha, texto, número, lista cerrada), quién lo captura y con qué frecuencia.

Para los campos de lista cerrada (categoría del animal, estado reproductivo, causa de salida, lote), propón los valores permitidos y elimina duplicados semánticos: por ejemplo, si en los datos aparecen "vaca horra", "seca" y "SECA", unifícalos.

Entrégalo como tabla lista para imprimir y pegar en la oficina de la finca.

Este documento vale oro y nadie lo tiene. Es lo que hace que el dato que se captura hoy siga sirviendo dentro de tres años y que dos personas distintas anoten lo mismo de la misma forma.

Limpieza y estructura de datos

Ningún análisis es mejor que los datos que lo alimentan. Esta sección se ocupa de lo aburrido y decisivo: encontrar lo que está mal antes de calcular sobre ello.

P09 Auditoría de calidad de la base de datos

Actúa como auditor de calidad de datos ganaderos. Revisa el archivo adjunto y entrégame un informe de calidad con:

1. Completitud: porcentaje de vacíos por columna, ordenado de peor a mejor.
2. Consistencia: duplicados de identificación, animales que aparecen dos veces con datos distintos, fechas imposibles (parto anterior al nacimiento, servicio posterior al parto).
3. Rangos: valores fuera de lo biológicamente posible para cada variable, según la categoría del animal.
4. Coherencia entre campos: por ejemplo, animales marcados como "cría" con pesos de animal adulto, o vacas "secas" con producción registrada.
5. Vigencia: qué proporción de los datos es reciente y cuál viene arrastrada de años anteriores.

Para cada problema dime cuántos registros afecta y qué tan grave es para el análisis. Ordena la lista por impacto. No corrijas nada todavía.

Corra este prompt primero, siempre. Un hato con 12% de cobertura de pesaje no necesita un análisis de ganancia de peso; necesita pesar. Descubrirlo antes ahorra semanas.

P10 Estandarizar identificaciones y códigos

En el archivo adjunto, la columna de identificación del animal tiene formatos mezclados **[ceros a la izquierda inconsistentes, sufijos, espacios, mayúsculas y minúsculas]**.

Estandarízala a un formato único: **[describir el formato deseado]**. Antes de aplicar el cambio, muéstrame una tabla de "antes y después" con los 20 casos más raros para que yo apruebe la regla.

Si dos identificaciones distintas podrían corresponder al mismo animal, NO las unifiques: ponlas en una lista aparte de "posibles duplicados a verificar en finca" con el motivo de la sospecha.

P11 Detectar y explicar valores atípicos

Identifica los valores atípicos en **[la columna de producción de leche / peso / RCS / días abiertos]** del archivo adjunto.

Para cada atípico dime: el valor, el animal, y cuál de estas causas es la más probable – (a) error de digitación, (b) tope o límite del instrumento o del laboratorio, (c) evento real y extremo pero verdadero, (d) el registro no corresponde a un animal individual.

Cruza cada atípico con los otros campos disponibles para sustentar tu hipótesis. Por ejemplo, si un RCS altísimo coincide con un registro de mastitis clínica y tratamiento, es real y no debe eliminarse.

No elimines ningún registro. Entrégame la lista con tu recomendación y yo decido.

P12 Reconstruir fechas y períodos faltantes

En el archivo adjunto faltan algunos valores de [fecha de parto / fecha de secado / días en leche].

Dime cuáles de esos vacíos se pueden derivar con certeza a partir de otros campos existentes (por ejemplo, días en leche a partir de la fecha de parto y la fecha del control), y cuáles no.

Los que se puedan derivar: calcúlalos y marca la columna nueva como CALCULADO, dejando el campo original intacto.

Los que no se puedan derivar: déjalos vacíos y ponlos en una lista de "levantar en finca".

Nunca rellenes con promedios ni con el valor del animal más parecido.

La trampa clásica: rellenar con el promedio. Eso no completa el dato, lo fabrica — y además comprime artificialmente la variabilidad, que suele ser justo lo que se quiere analizar.

P13 Convertir datos desordenados en tabla analizable

El archivo adjunto está mal estructurado: [los encabezados están en la fila 7, hay filas de subtota-
tales mezcladas con los datos, cada mes está en una hoja distinta, hay celdas combinadas].

Reestructúralo en una tabla plana y limpia: una fila por [animal y fecha], encabezados en la pri-
mera fila, sin celdas combinadas, sin subtotales dentro de los datos, fechas en formato de fecha
real y números como números (no como texto).

Documenta al final qué transformaciones hiciste y cuántas filas de entrada produjeron cuántas
filas de salida, para que yo pueda verificar que no se perdió nada.

P14 Diagnóstico de qué falta para llegar a un análisis completo

Quiero llegar a tener en mi finca [el tablero completo de indicadores productivos y reproducti-
vos / el costo por litro real / el control de ganancia de peso].

Con base en los datos que ya tengo (archivos adjuntos), hazme un plan por etapas:

- Qué puedo calcular hoy con lo que hay.
- Qué me falta capturar, con qué frecuencia, quién debería capturarlo y en qué planilla.
- Cuál es el orden de prioridad: qué dato desbloquea más indicadores por unidad de esfuerzo.
- Un cronograma realista de 90 días para cerrar las brechas.

Sé concreto y realista con la carga de trabajo de una finca; no me propongas capturar 40 variables
nuevas.

PARTE 5

Producción de leche y pesajes

El corazón del análisis lechero. Desde el pesaje quincenal hasta la curva de lactancia y la decisión de secado.

P15 Análisis de un pesaje de leche

Actúa como zootecnista especialista en producción de leche. Te adjunto el pesaje de leche de la finca [nombre] del [fecha], comparado con el pesaje anterior del [fecha].

Calcula y preséntame:

1. Producción total del hato por fecha y su variación.
2. Vacas en ordeño y vacas secas por fecha.
3. Promedio por vaca EN ORDEÑO (aclara este denominador en el informe).
4. Distribución del aporte entre ordeño AM y PM, y si esa proporción cambió.
5. Producción promedio por lote o grupo de manejo.
6. Ranking de las 10 mejores y las 10 peores vacas.
7. Vacas con caída mayor al 20% entre pesajes.

Importante: si la producción total baja, dime explícitamente si fue por menos vacas en ordeño o por menor rendimiento individual. Son problemas distintos con soluciones distintas.

Cierra con las tres acciones más urgentes.

El punto 7 es el que más plata devuelve. Una caída súbita de más del 20% en una vaca es casi siempre mastitis, cojera, celo o un problema de ordeño — y todas se corrigen si se detectan a tiempo.

P16 Evolución de la producción a lo largo del año

Con el histórico de pesajes adjunto ([período]), analiza la evolución de la producción del hato.

Separa siempre el efecto VOLUMEN (número de vacas en ordeño) del efecto RENDIMIENTO (litros por vaca), y muéstrame ambos en el mismo gráfico con dos ejes.

Identifica:

- Meses de mayor y menor producción y su relación con la época de lluvias y sequía.
- Si hay estacionalidad de partos que esté generando picos y valles evitables.
- La tendencia de fondo, descontando la estacionalidad.

Concluye si el comportamiento es normal para [la región / el sistema de producción] o si hay algo que corregir.

P17 Curva de lactancia del hato

Construye la curva de lactancia del hato con los datos adjuntos de producción por días en leche.

Entrégame:

1. La curva promedio del hato (producción vs. días en leche), suavizada y también en bins de 30 días.
2. El día del pico y la producción en el pico.
3. La persistencia: porcentaje de caída mensual después del pico.
4. Curvas separadas por [número de parto: primíparas vs. multíparas / raza / lote].

Compara mis valores con los rangos esperados para [raza y sistema] y dime si el pico llega tarde o temprano, si es bajo, y si la persistencia está dentro de lo aceptable. Una caída mensual por encima de [6%] merece explicación.

Termina proponiendo dónde está la oportunidad: ¿subir el pico o sostener la cola?

Interpretación rápida: pico bajo apunta a transición y alimentación en el posparto; mala persistencia apunta a que el plan nutricional se cae a mitad de lactancia o a problemas sanitarios acumulados.

P18 Producción acumulada y proyección a 305 días

Con los controles lecheros adjuntos, calcula para cada vaca la producción acumulada de la lactancia y la proyección a 305 días.

Explícame qué método de proyección usaste y por qué es el adecuado para estos datos. Indica cuántos controles tiene cada vaca y marca como POCO CONFIABLES las proyecciones basadas en menos de [3] controles.

Preséntame el resultado ordenado de mayor a menor, con el promedio del hato y comparado por [número de parto / raza].

P19 Vacas candidatas a secado

Del listado adjunto de vacas en ordeño, identifica las candidatas a secado según estos criterios: [más de 280 días en leche, producción por debajo de 8 litros, preñez confirmada con menos de 60 días para el parto].

Preséntame una tabla con: número del animal, días en leche, producción actual, estado reproductivo, fecha probable de parto, y el motivo por el que entra a la lista.

Ordénalas por urgencia. Calcula además cuánta leche diaria pierde el hato al secarlas y compáralo con el beneficio esperado de un período seco adecuado.

Marca aparte las vacas con más de [300] días en leche que siguen en ordeño sin estar preñadas: esas son un problema distinto.

Las vacas de más de 300 días en leche y vacías suelen ser el síntoma más visible de una falla reproductiva. Aparecen como un problema de producción, pero se resuelven en el corral de reproducción.

P20 Comparación entre lotes o grupos de manejo

Compara el desempeño productivo de los lotes [A, B, C] con los datos adjuntos.

Advertencia metodológica que debes seguir: antes de concluir que un lote es mejor, verifica si los lotes tienen composición distinta en [raza, número de parto, días en leche]. Si la tienen, controla por esas variables y dime si la diferencia entre lotes se sostiene o si era efecto de la composición.

Preséntame los dos resultados: la comparación cruda y la comparación ajustada. Si difieren, explícame por qué en lenguaje sencillo.

Caso real: en un hato, los lotes parecían diferir significativamente. Al controlar por raza, la diferencia desapareció por completo: el lote "bueno" simplemente tenía más Holstein y el "malo" más Jersey. Se estuvo a punto de cambiar un manejo que no tenía ningún problema.

P21 Efecto real de la suplementación con concentrado

Analiza la relación entre el concentrado suministrado y la producción de leche con los datos adjuntos.

Requisitos del análisis:

- Compara cada vaca CONSIGO MISMA a lo largo del tiempo, no unas vacas contra otras, para controlar las diferencias de potencial individual.
- Reporta la respuesta en litros de leche por kilo adicional de concentrado, con intervalo de confianza.
- Calcula cuántos litros por kilo se necesitan para que el concentrado se pague, usando precio de leche [X COP/L] y precio de concentrado [Y COP/kg].
- Declara explícitamente que estos son datos observacionales y que probablemente se suplementa distinto a las vacas según su producción, lo que sesga el resultado.

Termina proponiéndome un ensayo en finca de 60 días para verificarlo: cuántas vacas, cómo agruparlas y qué medir.

El concentrado suele ser cerca de la mitad del costo total de un hato lechero. Es el rubro donde una decisión bien tomada mueve más plata — y también donde una decisión mal tomada con datos observacionales puede costar producción.

P22 Detección temprana de caídas de producción

Con el histórico de pesajes adjunto, construye un sistema de alerta temprana.

Para cada vaca en ordeño, compara su producción actual contra su propia línea base (su producción esperada según sus días en leche y su histórico) y clasifícala en: NORMAL, VIGILAR (caída del 10% al 20%) o ALERTA (caída mayor al 20% o caída sostenida en dos controles seguidos).

Entrégame solo la lista de VIGILAR y ALERTA, ordenada por litros perdidos por día, con una columna de "posibles causas a descartar en orden" para cada caso.

Estima el total de litros por día que está perdiendo el hato por estas vacas y su valor en pesos.

P23 Comparación entre ordeños AM y PM

Analiza la distribución de la producción entre el ordeño de la mañana y el de la tarde con los datos adjuntos.

Dime: la proporción promedio AM/PM del hato, si esa proporción es estable entre fechas y entre lotes, y qué vacas se apartan mucho del patrón del hato.

Interpreta el resultado: una proporción muy desbalanceada o cambiante puede indicar intervalos de ordeño desiguales, problemas de rutina, o fallas de registro en una de las dos jornadas. Dime cuál es la explicación más probable en este caso y cómo verificarla.

P24 Ranking de vacas por valor aportado, no solo por litros

No quiero un ranking por litros. Quiero un ranking por VALOR que cada vaca le deja a la finca.

Con los datos adjuntos, calcula para cada vaca: ingresos por leche (litros $\times$ precio, incluyendo bonificaciones por [sólidos / RCS] si aplican), menos los costos que se le pueden asignar directamente ([concentrado, tratamientos sanitarios, servicios de inseminación]).

Preséntame el resultado ordenado, e identifica el grupo de vacas que está aportando margen negativo. Para cada una de ellas, dime si el problema es producción, sanidad, reproducción o alimentación, y si la recomendación razonable es corregir o descartar.

Aclara qué costos NO pudiste asignar por vaca y cómo eso afecta la lectura.

P25 Meta de producción realista para el próximo año

Con base en el desempeño histórico adjunto, propóneme una meta de producción realista para los próximos 12 meses.

No quiero un número aspiracional. Quiero una meta construida así: producción base actual, más el efecto esperado de [los cambios que ya están en marcha: ajuste de secado, nuevas novillas que entran, corrección de mastitis], con un escenario conservador, uno probable y uno optimista.

Para cada escenario dime qué tendría que pasar para alcanzarlo y cuáles son los tres supuestos que más lo pueden tumbar. Exprésame la meta en litros/día del hato y en litros/vaca en ordeño.

Calidad de leche y sanidad de ubre

La mastitis es, en la mayoría de hatos, la enfermedad más cara y la peor medida. Estos prompts la convierten en una cifra.

P26 Análisis de recuento de células somáticas

Analiza el recuento de células somáticas (RCS) del hato con los datos adjuntos.

Entrégame:

1. RCS promedio del hato y RCS ponderado por producción (aclara la diferencia entre ambos).
2. Distribución de vacas por rango: menos de 200 mil, 200–400 mil, 400–1.000 mil, más de 1.000 mil.
3. Vacas con RCS alto de forma persistente en dos o más controles: son infecciones crónicas, no episodios.
4. Relación entre RCS y producción: cuántos litros se pierden por cada escalón de RCS.
5. Efecto del número de parto y de los días en leche sobre el RCS.

Advertencia: si detectas un valor de RCS que se repite muchas veces exactamente igual y muy alto, evalúa si es un tope de reporte del laboratorio; en ese caso el problema real puede ser mayor que el que muestran los datos.

P27 Costo real de la mastitis en el hato

Calcula el costo anual de la mastitis en este hato con los datos adjuntos.

Incluye todos los componentes y muéstralos por separado: leche no vendida durante el tratamiento y el retiro, leche perdida por la caída de producción posterior, medicamentos, honorarios veterinarios, mano de obra adicional, descuentos o pérdida de bonificación por calidad, y descartes prematuros atribuibles a mastitis.

Usa estos precios: [leche X COP/L, tratamiento promedio Y COP, jornal Z COP]. Si te falta algún dato, dímelo y usa un supuesto declarado con su rango.

Preséntame: costo por episodio, costo anual total, porcentaje del hato afectado, y cuánto costaría un programa de prevención comparado con lo que se está perdiendo hoy. Sé conservador: prefiero un piso creíble a una cifra inflada.

Referencia de la magnitud: en un hato analizado, 30 episodios anuales que afectaron al 45% de las vacas costaron 14 millones de pesos al año, tomando un piso de 468.000 COP por episodio. Casi nunca aparece en la contabilidad de la finca porque está repartido en muchos rubros.

P28 Evaluar la bonificación por calidad del contrato

Te adjunto la estructura de pago de mi comprador de leche [describir: precio base, bonificaciones por grasa, proteína, RCS, UFC, frío, volumen] y los resultados de calidad del hato.

Calcula, componente por componente, cuánto me está sumando o restando cada bonificación en pesos al año. Quiero saber específicamente si el componente de [RCS / sólidos] me está dando dinero o me lo está quitando.

Luego simula: si mejorara [el RCS a menos de 200 mil / la grasa en 0,2 puntos], ¿cuánto dinero adicional entraría al año? Compáralo con lo que costaría lograrlo.

Sorpresa frecuente: muchos hatos descubren que el componente de RCS de su contrato les está *restando* plata neta, no sumándola. Nunca lo habían calculado por separado.

P29 Priorizar vacas para muestreo bacteriológico

Con los datos de RCS y de eventos clínicos adjuntos, hazme la lista priorizada de vacas a las que vale la pena tomarles muestra para cultivo y antibiograma.

Criterios de prioridad: RCS alto persistente, episodios clínicos repetidos, vacas de alto valor productivo, y vacas cercanas al secado (donde la decisión de terapia importa más).

Para cada vaca dime el motivo de la priorización y qué decisión concreta cambiaría según el resultado del cultivo. Si una vaca está en la lista pero el resultado no cambiaría ninguna decisión, sácala y dime por qué.

P30 Protocolo de rutina de ordeño ajustado a la finca

Actúa como especialista en calidad de leche. Con base en [los datos de RCS y mastitis adjuntos, y la descripción de la rutina actual: número de operarios, equipo, número de vacas, tipo de ordeño], evalúa la rutina de ordeño de esta finca.

Entrégame: (1) los puntos de la rutina actual que más probablemente están generando el problema, en orden de impacto; (2) un protocolo de ordeño paso a paso, con tiempos, escrito para pegarlo en la sala y que lo entienda el operario; (3) los tres indicadores que debo medir mensualmente para saber si el protocolo se está cumpliendo.

No me des un protocolo genérico de manual: ajústalo al número de operarios y al equipo que tengo.

Reproducción y eficiencia reproductiva

En un hato lechero o de cría, la reproducción es el motor. Un día abierto de más es un costo silencioso que no aparece en ninguna factura.

P31 Tablero completo de indicadores reproductivos

Actúa como especialista en reproducción bovina. Con los datos adjuntos, calcula el tablero reproductivo completo del hato:

- Intervalo entre partos (IEP) promedio y su distribución.
- Días abiertos promedio y mediana.
- Intervalo parto-primer servicio.
- Servicios por concepción.
- Tasa de concepción al primer servicio.
- Tasa de preñez confirmada sobre vientres.
- Edad al primer servicio y al primer parto de las novillas.
- Tasa de aborto.
- Porcentaje de vientres vacíos sin servicio, servidos sin diagnosticar, y nunca palpados.

Para cada indicador dame: el valor, la meta de referencia para [el sistema de producción], la brecha, y la fórmula exacta con el número de animales que entraron al cálculo.

Si algún indicador no se puede calcular con estos datos, dilo y especifica qué campo falta. No lo estimes.

Los tres porcentajes del último punto suelen revelar que la "tasa de preñez" del hato es un piso, no la cifra real: si el 15% de los vientres nunca se palpó, el dato verdadero está escondido.

P32 Análisis de abortos

Analiza los abortos registrados en el hato con los datos adjuntos.

Calcula la tasa de aborto sobre el total de eventos gestacionales y compárala con la meta de [5%]. Identifica:

- Los vientres con dos o más abortos: lista con número de animal e historial.
- Distribución de los abortos por mes y por año: ¿hay conglomerados en el tiempo que sugieran un brote?
- Distribución por etapa de gestación, si el dato existe.
- Relación con lote, raza, número de parto o procedencia del animal.

Advierte explícitamente sobre el riesgo zoonótico y de salud pública, y dame el orden lógico de descarte diagnóstico para este caso, indicando qué pruebas y en qué animales.

Estima el costo económico de los abortos: días abiertos adicionales, crías perdidas y descartes asociados.

P33 Costo de los días abiertos

Calcula cuánto le cuesta a esta finca cada día abierto por encima de la meta.

Usa los datos adjuntos y estos parámetros: precio de la leche [X COP/L], costo diario de mantenimiento de una vaca [Y COP], valor de una cría [Z COP], meta de días abiertos [100 días].

Desglosa el costo en: leche no producida por lactancias más largas y menos eficientes, crías dejadas de nacer, y costo de mantenimiento improductivo.

Preséntame el costo por día abierto, el costo total anual del hato por estar por encima de la meta, y cuánto se recuperaría si se redujeran los días abiertos en [10, 20 y 30 días]. Declara todos los supuestos.

P34 Lista de trabajo reproductivo de la semana

Con el inventario reproductivo adjunto y la fecha de hoy [fecha], genera la lista de trabajo reproductivo para esta semana.

Agrúpame los animales en: para palpar o ecografiar (por días desde el servicio), para revisar por celo no detectado (vacías con más de [60] días posparto sin servicio), para secar, para preparar al parto (menos de 21 días para la fecha probable), novillas que ya alcanzaron edad o peso de primer servicio, y vientres problema (más de [3] servicios sin preñar).

Formato: tabla por grupo, con número del animal, motivo, y acción concreta. Que quepa en una hoja y la pueda entregar impresa al mayordomo el lunes.

Este es el prompt de mayor uso semanal. Convierte la base de datos en una orden de trabajo. Guárdelo y córralo todos los lunes.

P35 Evaluación del desempeño de los toros o pajillas

Analiza el desempeño reproductivo por toro o por pajilla con los datos adjuntos de servicios y diagnósticos.

Calcula para cada toro: número de servicios, tasa de concepción, servicios por concepción, y si la diferencia frente al promedio del hato es estadísticamente sostenible o si el número de servicios es demasiado bajo para concluir algo.

Advertencia obligatoria: no atribuyas al toro lo que puede ser del inseminador, del momento de la inseminación, del manejo del semen o de la condición corporal de las hembras. Menciona estas variables de confusión y dime cómo separarlas con los datos disponibles.

P36 Análisis de la crianza de reemplazos

Evalúa el desarrollo de las hembras de reemplazo con los datos adjuntos.

Calcula: número de novillas por categoría de edad, peso promedio por edad contra la curva objetivo de [raza], ganancia diaria de peso, edad y peso al primer servicio, edad al primer parto, y porcentaje de novillas que están atrasadas frente a la meta.

Dime cuántas novillas necesito al año para mantener el hato con una tasa de descarte de [X%], y si las que tengo alcanzan o si me va a faltar reemplazo.

Estima el sobrecosto de que las novillas paran a los [36] meses en lugar de a los [26]: meses adicionales de levante sin producir, por animal y para todo el grupo.

Un mes de retraso en la edad al primer parto es un mes de alimentación, manejo y capital inmovilizado sin ningún ingreso. En un grupo de 40 novillas, diez meses de retraso son una cifra que sorprende a cualquier propietario.

P37 Estructura del hato y proyección de inventario

Con el inventario adjunto, analiza la estructura del hato: número y porcentaje por categoría (vientres, novillas de vientre, novillas de levante, terneras, machos, toros), y compárala con la estructura ideal para [el sistema de producción y el objetivo de la finca].

Dime si la pirámide está balanceada o si hay un cuello de botella. Luego proyecta el inventario a 12 y 24 meses con los siguientes supuestos: tasa de natalidad actual, mortalidad actual, tasa de descarte de [X%] y las ventas previstas de [describir].

Muéstrame el resultado como tabla de flujo de animales por categoría y dime en qué mes se produce el desbalance, si lo hay.

P38 Decisión de descarte de vientres

Ayúdame a construir la lista de descarte de vientres para esta temporada.

Con los datos adjuntos, evalúa cada vientre por: producción acumulada frente al promedio del hato, historial reproductivo (abortos, servicios por concepción, días abiertos), historial sanitario (mastitis, cojeras), edad y número de partos, y estado reproductivo actual.

Constrúyeme un índice de mérito simple, explicándome el peso que le diste a cada criterio y por qué, y preséntame el ranking de menor a mayor mérito.

Marca aparte los casos donde el descarte sería un error: vacas de bajo desempeño reciente pero con buen historial y una causa identificable y corregible.

Estima el efecto de descartar el [10%] inferior sobre la producción promedio del hato y sobre el flujo de caja.

Ganado de carne, ceba y levante

En carne, todo se reduce a kilos ganados por día y a lo que costó ganarlos. La báscula es el instrumento y el dato que casi nadie tiene completo.

P39 Análisis de ganancia diaria de peso

Actúa como zootecnista especialista en ganado de carne. Con los pesajes adjuntos, calcula la ganancia diaria de peso (GDP) por animal y por lote.

Entrégame:

1. GDP individual entre pesajes consecutivos y GDP acumulada desde el ingreso.
2. GDP promedio por lote, con la dispersión (no solo el promedio: quiero saber qué tan parejo está el lote).
3. Animales por debajo del percentil 25 del lote: la lista de los que están quedándose.
4. Animales con GDP negativa o cercana a cero, que requieren revisión inmediata.
5. Comparación de la GDP contra la meta de [X gramos/día] y contra el potencial de [la raza y el sistema].

Verifica primero que las fechas de pesaje sean correctas: una GDP absurda casi siempre es un error de fecha, no un animal excepcional.

P40 Cobertura y vigencia de los pesajes

Antes de analizar los pesos, evalúa la calidad del control de peso en esta finca con los datos adjuntos.

Dime: qué porcentaje de los animales tiene un peso registrado en los últimos [180] días, cuántos conservan como "último peso" un dato de hace más de un año, y cómo se distribuye esa cobertura por categoría (crías, levante, ceba, vientres, toros).

Si la cobertura es baja, dímelo con claridad y advierte que cualquier análisis de ganancia de peso sobre estos datos es parcial. Propóname un plan de pesaje realista: cada cuánto, qué animales, y qué se puede lograr con la báscula que ya existe.

Un caso real: una finca tenía 12,6% de cobertura de pesaje vigente y ninguna vaca adulta con peso actualizado. El análisis de ganancia de peso era imposible; el hallazgo útil fue justamente ese.

P41 Peso ajustado al destete y a los 12 meses

Con los datos adjuntos de pesajes y fechas de nacimiento, calcula el peso ajustado a los 205 días (destete) y a los [365 / 550] días para cada animal.

Muéstrame la fórmula de ajuste que usaste. Ajusta además por sexo y por edad de la madre si tengo esos datos disponibles; si no los tengo, dímelo y calcula solo el ajuste básico.

Preséntame el ranking de los animales y, si tengo identificado al padre y a la madre, el promedio de la progenie por reproductor para orientar la selección. Advierte cuando el número de hijos por reproductor sea demasiado bajo para concluir algo.

P42 Punto óptimo de venta del ganado de ceba

Ayúdame a decidir cuándo vender el lote de ceba [identificación].

Datos: peso actual promedio [X kg], GDP actual [Y g/día], costo diario de mantenimiento por animal [Z COP], precio del kilo en pie [W COP] y estructura de precios por rango de peso si existe [describir].

Calcula: el ingreso marginal por cada día adicional de retención frente al costo marginal de ese día, y dime en qué peso y en qué fecha se cruzan. Considera que la GDP tiende a disminuir a medida que el animal se acerca a su peso adulto.

Preséntame tres escenarios de precio (bajo, esperado, alto) y dime cuál es la decisión robusta: la que sale bien en los tres.

P43 Análisis de un lote de ceba completo

Analiza el ciclo completo del lote [identificación], desde el ingreso hasta la venta, con los datos adjuntos.

Calcula: kilos totales producidos, GDP promedio del período, kilos producidos por hectárea, costo total del lote desglosado (compra, alimentación, sanidad, mano de obra, arriendo o costo de la tierra), costo por kilo producido, precio de venta obtenido y margen total y por animal.

Dime cuál fue el rubro que más pesó en el costo y cuál es la palanca con mayor efecto sobre el margen: comprar más barato, ganar más rápido, o vender más caro. Cuantifica cada palanca.

P44 Homogeneidad del lote y manejo diferencial

Evalúa qué tan homogéneo es el lote [identificación] con los pesajes adjuntos.

Dame el promedio, la desviación, el coeficiente de variación y el histograma de pesos. Dime si el lote está lo suficientemente parejo para manejarse como uno solo o si conviene dividirlo.

Si conviene dividirlo, propóneme los subgrupos con los animales que van en cada uno, el criterio de corte, y qué manejo diferencial le daría a cada grupo. Estima qué ganaría con esa división en kilos y en pesos.

P45 Mortalidad y causas de salida del hato

Analiza la mortalidad y las salidas del hato con los datos adjuntos.

Calcula la tasa de mortalidad por categoría de edad (aclarando si el denominador es el inventario inicial o el promedio del período) y compárala con las metas de referencia para [el sistema].

Analiza las causas de salida agrupadas: muerte, venta, descarte por reproducción, descarte por sanidad, descarte por producción, robo o pérdida. Identifica si hay conglomerados por época del año, lote o categoría que sugieran una causa común.

Estima el costo de la mortalidad del período. Si el campo de causa está muy incompleto, dímelo antes de concluir cualquier cosa.

P46 Doble propósito: equilibrio entre leche y carne

Esta es una finca de doble propósito

[describir: número de vacas, raza, sistema de amamantamiento, destino de la leche y de los machos].

Con los datos adjuntos, analiza el equilibrio entre las dos líneas de ingreso: cuánto aporta la leche y cuánto la venta de animales al ingreso total y al margen, cómo se reparten los costos entre ambas, y qué línea está subsidiando a la otra.

Evalúa el efecto del sistema de amamantamiento sobre la leche vendible y sobre la ganancia de peso de la cría, y dime dónde está el punto de equilibrio: cuánta leche vale la pena dejarle al ternero frente a venderla.

Termina con la recomendación y con los supuestos de precio que la sostienen.

Praderas, carga animal y alimentación

El pasto es el insumo más barato y el peor administrado. Estos prompts convierten hectáreas y aforos en decisiones de rotación y de carga.

P47 Cálculo de carga animal y capacidad de un potrero

Actúa como especialista en pasturas tropicales. Calcula la carga animal y el plan de rotación para este lote:

- Área: [X hectáreas]
- Pastura: [especie], aforo estimado [Y kg de forraje verde/m² o t MS/ha]
- Animales: [número] de [categoría] con peso promedio de [Z kg]
- Consumo estimado: [10-12%] del peso vivo en forraje verde
- Período de ocupación deseado: [1-3 días], período de descanso: [30-40 días]

Muéstrame el cálculo paso a paso con todas las unidades explícitas: forraje disponible total, forraje aprovechable (aplicando la eficiencia de cosecha y dejando el remanente), requerimiento del grupo, número de potreros necesarios, tamaño de cada potrero y días de ocupación.

Dime también qué pasa si el aforo real resulta ser 20% menor: cuántos animales sobran o cuántos días falta el pasto.

Pida siempre el paso a paso con unidades. Los errores de carga animal casi nunca son de aritmética: son de unidades (materia verde vs. materia seca) o de olvidar la eficiencia de cosecha.

P48 Balance forrajero anual de la finca

Construye el balance forrajero anual de la finca con estos datos:

[área por tipo de pastura, curva de producción de forraje por mes o régimen de lluvias de la zona, inventario de animales por categoría con pesos].

Mes a mes, compara la oferta de forraje contra el requerimiento del hato. Identifica los meses de déficit y de excedente y cuantifícalos en toneladas de materia seca.

Para los meses de déficit, propóneme y compara en costo por kilo de materia seca las alternativas: conservación de forraje del excedente (heno o ensilaje), banco de proteína, suplementación comprada, o ajuste de la carga.

Sé explícito con los supuestos de producción de forraje y su incertidumbre.

P49 Interpretar un análisis bromatológico

Te adjunto el análisis bromatológico de [el forraje / el ensilaje / el concentrado] .

Interprétamelo en lenguaje sencillo: qué significa cada parámetro para la nutrición del animal, cuáles están bien y cuáles mal para [la categoría de animal y el nivel de producción objetivo] .

Luego dime: con este forraje como base, qué nutriente es el limitante, qué nivel de producción soporta sin suplementar, y qué tendría que aportar el suplemento para cerrar la brecha.

No me des una fórmula de ración cerrada: dime la dirección del ajuste y qué debe verificar el nutricionista.

P50 Comparar alternativas de suplementación por costo nutricional

Compara estas alternativas de suplementación por su costo real por unidad de nutriente, no por su precio por bulto:

[Alternativa 1: nombre, precio por kg o bulto, % proteína, % materia seca, energía si se conoce]

[Alternativa 2: ...]

[Alternativa 3: ...]

Calcula para cada una: costo por kilogramo de materia seca, costo por kilogramo de proteína cruda, y costo por unidad de energía si tengo el dato.

Preséntame la comparación en tabla y dime cuál conviene y bajo qué condición cambia la respuesta (por ejemplo, a partir de qué precio la opción 2 supera a la 1). Considera también disponibilidad, manejo y transporte, no solo el número.

El insumo más barato por bulto casi nunca es el más barato por kilo de proteína. Esta comparación es de las que más rápido pagan el tiempo invertido.

Costos, rentabilidad y punto de equilibrio

Aquí se juega la finca. Un hato puede ser productivamente impecable y económicamente inviable — y no enterarse durante años.

P51 Estructura de costos y costo por litro

Actúa como analista económico de empresas ganaderas. Con los datos de costos adjuntos, construye la estructura de costos completa de la finca.

Separa costos variables y fijos, y muestra cada rubro con su valor absoluto y su participación porcentual, ordenados de mayor a menor.

Calcula el costo por litro de leche producido y el costo por litro vendido. Advertencia metodológica obligatoria: los costos fijos deben cargarse a TODO el período, incluidos los meses en que una vaca está seca. Si los cargas solo a los meses con ordeño, el costo por litro sale artificialmente bajo. Preséntame ambos cálculos y explícame la diferencia.

Dime cuáles son los tres rubros que concentran la mayor parte del costo y cuánto vale un punto porcentual de mejora en cada uno.

El error de las vacas secas "gratis" es probablemente el error de costeo más común en fincas lecheras. Corregirlo puede mover el precio de equilibrio en más del 15%.

P52 Punto de equilibrio y análisis de sensibilidad

Calcula el punto de equilibrio de esta finca con los datos adjuntos: el precio mínimo por litro que cubre todos los costos, y el volumen mínimo de producción al precio actual.

Luego hazme un análisis de sensibilidad: cómo cambia el margen anual si varían, uno a uno y en combinación, el precio de la leche ($\pm [15\%]$), el precio del concentrado ($\pm [20\%]$), la producción por vaca ($\pm [10\%]$) y el número de vacas en ordeño ($\pm [10\%]$).

Preséntamelo como tabla de doble entrada para las dos variables más críticas, y dime cuál es la variable a la que la finca es más vulnerable. Termina diciéndome qué margen de maniobra tengo antes de entrar en pérdidas.

P53 Evaluar una inversión en la finca

Estoy evaluando invertir en [describir: equipo de ordeño, sala de ordeño, sistema de riego, báscula, cercas eléctricas, mejoramiento de praderas, compra de vientres].

Datos: inversión inicial [X COP], vida útil estimada [Y años], costos de operación y mantenimiento anuales [Z COP], y el beneficio esperado [describir en términos productivos: litros adicionales, kilos adicionales, jornales ahorrados].

Evalúa la inversión con período de recuperación, valor presente neto a una tasa de descuento de [X%] y tasa interna de retorno. Muéstrame el flujo de caja año por año.

Luego dime cuál es el supuesto más frágil de todo el ejercicio y a partir de qué valor la inversión deja de ser conveniente.

P54 Rentabilidad por hectárea y por animal

Con los datos adjuntos, calcula la rentabilidad de la finca en tres denominadores distintos y explícame qué decisión ilumina cada uno:

1. Margen por litro (o por kilo de carne producido).
2. Margen por animal.
3. Margen por hectárea.

Compáralos y dime si la finca está limitada por tierra, por animales o por productividad individual. Si una finca tiene buen margen por animal pero malo por hectárea, el problema es de carga; si es al revés, es de eficiencia individual.

Termina diciéndome, con cifras, cuál de las tres palancas tiene el mayor retorno por peso invertido en esta finca en particular.

P55 Priorizar las oportunidades de mejora por impacto económico

Con base en todos los análisis que hemos hecho de esta finca, hazme la lista priorizada de oportunidades de mejora.

Para cada oportunidad: el problema, la acción propuesta, el beneficio económico estimado anual con su rango, el costo de implementarla, el tiempo hasta ver resultados, la dificultad práctica, y tu nivel de certeza (alto, medio o bajo) declarado explícitamente.

Muy importante: descuenta los solapamientos. Si dos acciones atacan parcialmente el mismo problema, no sumes los beneficios dos veces; dime cuánto suman en conjunto.

Preséntame el total en pesos y como porcentaje del margen actual, y ordénalas en una secuencia de ejecución realista para los próximos 12 meses.

La certeza declarada es clave. Una recomendación de 20 millones con certeza baja y una de 8 millones con certeza alta no se comparan en la misma columna. Exija siempre esa declaración.

P56 Flujo de caja proyectado de la finca

Constrúyeme el flujo de caja proyectado de la finca para los próximos 12 meses.

Ingresos: leche (con la estacionalidad de producción real del histórico adjunto), venta de animales prevista, otros ingresos.

Egresos: costos variables mes a mes, costos fijos, inversiones previstas, obligaciones financieras.

Muéstrame el saldo mes a mes y el acumulado, e identifica los meses de déficit de caja. Para cada mes crítico, propóneme alternativas concretas: adelantar o atrasar una venta, reprogramar una compra de insumos, o financiamiento.

Preséntamelo en Excel con fórmulas vivas para que yo pueda cambiar precios y volúmenes y ver el efecto.

Reportes, tableros y comunicación

Un análisis que nadie lee no existe. Esta parte se ocupa de convertir el resultado en algo que el propietario, el mayordomo o el socio efectivamente use.

P57 Informe mensual de gestión del hato

Genera el informe mensual de gestión de la finca [nombre] correspondiente a [mes y año], con los datos adjuntos.

Estructura obligatoria:

1. Resumen ejecutivo de una página: los 5 números que importan, su variación contra el mes anterior y contra el mismo mes del año pasado, y un semáforo.
2. Producción: volumen, promedio por vaca en ordeño, vacas en ordeño y secas.
3. Reproducción: preñeces confirmadas, servicios, partos, abortos, y el estado del inventario reproductivo.
4. Sanidad: eventos del mes, costo asociado, animales en tratamiento y en retiro.
5. Económico: ingresos, egresos por rubro, margen del mes y acumulado del año.
6. Alertas y acciones para el próximo mes, con responsable y plazo.

Tono: directo, sin adornos, para leerse en 10 minutos. Todas las cifras con su fuente. Lo que no se pueda calcular, dilo; no lo omitas ni lo inventes.

P58 Hoja de alertas accionables

Con los datos adjuntos, genera la HOJA DE ALERTAS ACCIONABLES de la finca: no un análisis, sino una lista de trabajo.

Una fila por animal o lote que requiere acción, con estas columnas: identificación, categoría, tipo de alerta, descripción en una línea, acción concreta a ejecutar, prioridad (alta, media, baja), responsable sugerido y plazo.

Incluye alertas de producción, reproducción, sanidad y peso. Ordénalas por prioridad y agrúpalas por responsable, de modo que cada persona reciba su propia lista.

Que sea filtrable y esté lista para imprimir. Nada de párrafos: solo tabla.

Este es el entregable que realmente cambia la operación. El informe se archiva; la hoja de alertas se lleva al corral.

P59 Tablero de indicadores en Excel

Constrúyeme un tablero de indicadores de la finca en Excel, con los datos adjuntos.

Requisitos:

- Una hoja de ENTRADA donde yo pego los datos nuevos de cada período sin tocar nada más.
- Una hoja de TABLERO con los indicadores clave, su meta, la brecha y un semáforo automático por color.
- Gráficos de tendencia de los 5 indicadores principales.
- Una hoja de METODOLOGÍA donde quede escrita la fórmula exacta de cada indicador y su fuente.
- Todo con fórmulas vivas, sin valores pegados, para que se actualice solo al pegar datos nuevos.

Verifica al final que no haya errores de fórmula y dime cuántas fórmulas quedaron y si alguna arroja error.

P60 Resumen para el propietario que no es técnico

Toma el análisis técnico anterior y reescríbelo para el propietario de la finca, que no es zootecnista ni contador y tiene 5 minutos.

Reglas: máximo una página. Nada de jerga técnica sin explicar. Todo lo importante expresado en pesos o en una consecuencia concreta, no en indicadores. Máximo tres mensajes, en orden de importancia.

Estructura: qué está pasando (2 frases), cuánto cuesta o cuánto vale (cifra), qué hay que decidir y para cuándo. Cierra con la pregunta concreta que necesito que él responda.

No suavices las malas noticias, pero tampoco alarmes: sé exacto.

P61 Presentación de resultados para una reunión

Convierte el análisis anterior en una presentación de [10-12] diapositivas para [la reunión de socios / la asamblea de la asociación / la junta directiva].

Estructura: una diapositiva de contexto, tres de situación actual con los gráficos que más comunican, dos de los hallazgos principales con la cifra en grande, tres de propuesta y cifras de impacto, y una de decisión requerida.

Reglas: una idea por diapositiva, máximo 6 líneas de texto por lámina, la cifra clave siempre destacada. Escríbeme también las notas del expositor para cada diapositiva: qué decir y qué pregunta esperar.

P62 Resumen corto para WhatsApp del equipo

Resume el resultado del [pesaje / control reproductivo / análisis del mes] en un mensaje de WhatsApp para el grupo del equipo de la finca.

Máximo 8 líneas. Empieza con el dato más importante. Usa números concretos. Termina con la tarea de la semana y quién la hace. Sin adornos, sin saludos largos, sin emojis.

Escríbelo listo para copiar y pegar.

La comunicación operativa es distinta de la gerencial. El mismo análisis necesita tres versiones: la técnica, la del propietario y la del corral. Pídalas por separado.

Plantilla maestra de prompt

Cuando ninguno de los 62 prompts se ajuste a lo que necesita, arme el suyo con esta plantilla. Llene los corchetes y borre lo que no aplique.

BASE Plantilla universal para análisis ganadero

ROL

Actúa como [zootecnista / médico veterinario / analista económico] especializado en [producción de leche / cría y ceba / doble propósito] en [región y sistema de producción].

CONTEXTO

Finca: [nombre, ubicación, altura, régimen de lluvias]

Hato: [número de animales, razas, categorías, sistema de manejo]

Comercialización: [a quién le vende, precio, bonificaciones]

Datos que adjunto: [describir cada archivo: qué es, qué período cubre, de dónde salió]

Restricciones reales: [mano de obra, presupuesto, infraestructura]

TAREA

1. [Primera cosa concreta, con verbo: calcular, identificar, comparar, proyectar]
2. [Segunda]
3. [Tercera]

FORMATO

Entregame [tablas / informe / Excel / presentación], dirigido a [mí / el propietario / el mayor-domo], con extensión máxima de [X].

Las cifras económicas en pesos colombianos con separador de miles.

VALIDACIÓN – no omitir

- Procesa los datos con código, no aproximes a ojo.
- No inventes ni estimes ningún dato ausente. Si algo no se puede calcular, dilo y especifica qué campo falta.
- Muéstrame la fórmula de cada indicador y cuántos registros entraron y se excluyeron del cálculo.
- Lista los valores atípicos antes de calcular; no elimines nada sin decírmelo.
- Donde estimes, declara el supuesto y da un rango.
- Estos son datos observacionales de finca: no presentes relaciones como causales.

CIERRE

Termina con: los tres hallazgos que más plata mueven con su cifra; una tabla de acciones con animal o lote, qué hacer, quién y para cuándo; y qué información debo levantar para que el próximo análisis sea mejor.

Y si la respuesta no le convence

No empiece de nuevo. Corrija sobre la marcha con frases como estas:

- *"Ese número no me cuadra. Muéstrame el cálculo paso a paso y qué registros usaste."*
- *"Estás asumiendo algo que no te dije. ¿Qué supuestos metiste?"*
- *"Verifica ese resultado con un método independiente y dime si coinciden."*
- *"Muy largo. Dame lo mismo en 5 viñetas y una tabla."*
- *"Ahora hazme la crítica: ¿qué está débil en este análisis y qué me podría estar engañando?"*

La última es la más valiosa del manual. Pedirle a la IA que critique su propio trabajo suele producir las advertencias más útiles de toda la sesión.

Diccionario de indicadores y fórmulas

Para verificar lo que la IA le entregue. Si el número que le dieron no sale de una de estas fórmulas, pregunte de dónde salió.

Producción de leche

Indicador	Fórmula	Referencia y advertencia
Producción por vaca en ordeño	Litros totales del día ÷ vacas en ordeño	Es el indicador de eficiencia individual. Sube si se secan las bajas.
Producción por vaca total	Litros totales ÷ (vacas en ordeño + secas)	Indicador de eficiencia del hato. Castiga el exceso de secas.
Producción por hectárea	Litros del período ÷ hectáreas en producción	Mide el uso de la tierra, no del animal.
Persistencia de lactancia	Caída porcentual mensual de producción después del pico	Deseable por debajo de 6-7% mensual.
Producción a 305 días	Acumulado ajustado por método de proyección declarado	Poco confiable con menos de 3 controles.
Día del pico	Día en leche de máxima producción	Un pico tardío o bajo apunta a la transición y el posparto.

Calidad de leche

Indicador	Fórmula	Referencia y advertencia
RCS del hato	Promedio de RCS individuales	Distinto del RCS del tanque, que es ponderado por producción.
RCS ponderado	$\Sigma(\text{RCS} \times \text{litros}) \div \Sigma \text{litros}$	Es el que refleja lo que verá el comprador.
Prevalencia de infección subclínica	Vacas con RCS sobre el umbral ÷ vacas en ordeño	Defina y declare el umbral usado.
Tasa de mastitis clínica	Casos clínicos ÷ vacas en ordeño en el período	Distinga episodios de vacas afectadas: una vaca puede repetir.

Reproducción

Indicador	Fórmula	Referencia y advertencia
Intervalo entre partos (IEP)	Días entre dos partos consecutivos de la misma vaca	Solo se calcula sobre vacas con dos partos registrados; sesga hacia las más fértiles.
Días abiertos	Días entre el parto y la concepción efectiva	Las vacas aún no preñadas quedan fuera y bajan el promedio artificialmente.
Servicios por concepción	Total de servicios ÷ concepciones confirmadas	Requiere diagnóstico confirmado, no presunción.
Tasa de concepción	Concepciones ÷ servicios realizados	Declare si es al primer servicio o global.
Tasa de preñez confirmada	Vientres preñados ÷ total de vientres	Es un piso si hay vientres sin palpar. Repórtelo siempre con el % sin diagnosticar.
Tasa de aborto	Abortos ÷ total de eventos gestacionales	Meta orientativa por debajo de 5%. Riesgo zoonótico si es alta.
Edad al primer parto	Meses entre nacimiento y primer parto	Cada mes de retraso es un mes de costo sin ingreso.
Tasa de natalidad	Crías nacidas ÷ vientres expuestos en el período	Defina "vientre expuesto" antes de calcular.

Carne y crecimiento

Indicador	Fórmula	Referencia y advertencia
Ganancia diaria de peso (GDP)	$(\text{Peso final} - \text{peso inicial}) \div \text{días entre pesajes}$	Una GDP absurda casi siempre es un error de fecha.
Peso ajustado a 205 días	$[(\text{Peso destete} - \text{peso nacimiento}) \div \text{edad al destete} \times 205] + \text{peso nacimiento}$	Se ajusta además por sexo y edad de la madre cuando hay datos.
Carga animal	$\text{Unidades animales} \div \text{hectáreas}$	Declare la equivalencia de unidad animal que está usando.
Kilos producidos por hectárea	$\Sigma \text{ kilos ganados del lote} \div \text{hectáreas ocupadas}$	El mejor indicador de eficiencia del sistema de ceba.
Tasa de mortalidad	$\text{Muertes} \div \text{inventario (declarar si inicial o promedio)}$	El denominador cambia el resultado; declárelo siempre.
Tasa de descarte	$\text{Animales salidos por descarte} \div \text{inventario promedio}$	Separe descarte voluntario de involuntario.

Economía

Indicador	Fórmula	Referencia y advertencia
Costo por litro producido	$\text{Costos totales del período} \div \text{litros producidos}$	Los fijos van a todo el período, incluidos meses de vacas secas.
Margen por litro	$\text{Precio recibido} - \text{costo por litro}$	Use el precio neto recibido, después de descuentos.
Punto de equilibrio (precio)	$\text{Costos totales} \div \text{litros vendidos}$	Es el precio mínimo que hace viable la operación.
Costo del día abierto	$\text{Leche no producida} + \text{cría no nacida} + \text{mantenimiento improductivo, por día}$	Declare los tres supuestos de precio que lo componen.
Relación beneficio/costo del concentrado	$\text{Litros adicionales} \times \text{precio leche} \div (\text{kg concentrado} \times \text{precio kg})$	Necesita respuesta medida, no supuesta. Ver P21.

Estructura mínima de datos de la finca

Ningún prompt de este manual funciona sin datos. Esta es la base mínima que permite calcular casi todo lo anterior — y el orden en que conviene construirla.

Los cuatro archivos que sostienen todo

Archivo	Campos indispensables	Frecuencia y responsable
1. Inventario del hato La columna vertebral	Identificación única · nombre · sexo · fecha de nacimiento · raza o composición racial · categoría · lote · madre · padre · fecha de ingreso · origen (nacido o comprado) · estado (activo, vendido, muerto)	Se actualiza con cada movimiento. Administrador.
2. Eventos reproductivos	Identificación · fecha · tipo de evento (celo, servicio, diagnóstico, parto, aborto, secado) · toro o pajilla · resultado del diagnóstico · sexo y peso de la cría · observaciones	El mismo día del evento. Mayordomo o inseminador.
3. Producción	Identificación · fecha de control · litros AM · litros PM · días en leche (se calcula) · lote · observaciones. Si hay laboratorio: grasa, proteína, RCS	Quincenal o mensual como mínimo. Operario de ordeño.
4. Pesajes	Identificación · fecha de pesaje · peso en kilos · categoría en ese momento · lote · condición corporal si se evalúa	Cada 60–90 días en crecimiento. Mayordomo.

Los tres complementarios

Archivo	Campos indispensables	Frecuencia y responsable
5. Sanidad	Identificación o lote · fecha · diagnóstico o motivo · producto · dosis · vía · responsable · períodos de retiro en leche y carne · costo	El mismo día. Quien aplica.
6. Costos e ingresos	Fecha · rubro · descripción · cantidad · valor unitario · valor total · lote o centro de costo si aplica · proveedor o comprador	Semanal. Administrador.
7. Praderas y alimentación	Potrero · área · especie · fecha de entrada y salida · animales · aforo si se mide · fertilización · suplementos entregados por lote	Con cada rotación. Mayordomo.

Cinco reglas de captura que evitan el 90% de los problemas

1. **Una sola identificación por animal, para siempre.** Ni el nombre, ni el número del arete nuevo, ni el apodo. Un código único e inmutable que se usa en todos los archivos.
2. **Fechas completas, siempre en el mismo formato.** Sin "marzo" ni "la semana pasada". Día, mes y año. Elija un formato y no lo cambie.
3. **Listas cerradas en vez de texto libre.** "Aborto", "ABORTO", "aborto 5 meses" y "se le cayó" son cuatro categorías distintas para el computador, aunque sean lo mismo para usted.
4. **Vacío no es cero.** Un pesaje no tomado se deja en blanco. Un cero significa que la vaca produjo cero litros, y eso es información distinta.
5. **Nunca capture lo que se puede calcular.** Los días en leche, el intervalo entre partos y la ganancia diaria no se anotan: salen solos si están la fecha de parto, la fecha del control y el peso.

Si tiene que empezar por algún lado

Empiece por el **inventario** con identificación única y fecha de nacimiento. Es el archivo que desbloquea más indicadores por unidad de esfuerzo: sin él, ningún otro archivo se puede cruzar. Después, el que corresponda a su negocio: eventos reproductivos si es cría, producción si es leche, pesajes si es ceba. Los costos vienen después — sirven de poco si no se pueden asignar a animales identificados.

Lista de verificación antes de creerle a la IA

Imprima esta página. Recórrala antes de tomar cualquier decisión de plata basada en un análisis de IA. Toma dos minutos y ha evitado más de un error costoso.

Sobre los datos de entrada

Pregunta de verificación
☐ ¿La IA me dijo cuántos registros procesó y cuántos excluyó? ¿El número cuadra con lo que yo sé de mi finca?
☐ ¿Me listó los datos faltantes en vez de rellenarlos por su cuenta?
☐ ¿Me mostró los valores atípicos y me explicó su origen probable?
☐ ¿El período que analizó es realmente el que yo quería?
☐ ¿Confundió inventario con histórico de eventos? (Un inventario no puede dar mortalidad ni tendencias.)

Sobre los cálculos

Pregunta de verificación
☐ ¿Me mostró la fórmula de cada indicador, o solo el resultado?
☐ ¿Está claro cuál es el denominador de cada porcentaje y de cada promedio?
☐ ¿Las unidades son consistentes? (litros vs. kilos, materia verde vs. materia seca, pesos vs. miles de pesos)
☐ ¿Verifiqué al menos un número a mano o con la calculadora?
☐ ¿El resultado es plausible? ¿Un ganadero experimentado lo miraría sin levantar la ceja?
☐ Si hay costos fijos: ¿se cargaron a todo el período o solo a los meses productivos?

Sobre las conclusiones

Pregunta de verificación
☐ ¿Está presentando una correlación como si fuera una causa?
☐ ¿Declaró los supuestos de precio y los rangos de cada estimación económica?
☐ ¿Comparó grupos que en realidad tienen composición distinta (raza, edad, número de parto)?
☐ ¿Sumó dos veces el beneficio de dos recomendaciones que atacan el mismo problema?
☐ ¿Declaró su nivel de certeza en cada recomendación?
☐ ¿Le pedí que criticara su propio análisis y me dijera qué está débil?

Sobre la decisión

Pregunta de verificación

- ☐ ¿La decisión es reversible? Si no lo es, ¿vale la pena hacer primero un piloto pequeño?
- ☐ ¿Consulté al veterinario o al nutricionista en lo que es de su competencia?
- ☐ ¿La recomendación es ejecutable con la mano de obra y los recursos que realmente tengo?
- ☐ ¿Definí cómo voy a medir si funcionó, y en qué plazo?

La última palabra

La inteligencia artificial no le va a decir nada que sus datos no contengan. Su verdadero valor no está en el algoritmo: está en que lo obliga a tener los datos ordenados, a definir con precisión lo que quiere saber y a poner un número donde antes había una intuición.

Una finca con registros mediocres y una IA excelente sigue siendo una finca con registros mediocres. Una finca con registros ordenados y una IA usada con criterio toma en una tarde decisiones que antes tomaba a ciegas durante años.

Empiece por los datos. La herramienta ya está lista y esperando.