

# MANUAL DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Facilidad de Parto

NELORE, GUZERÁ, BRAHMAN,  
TABAPUÃ E SINDI



# SUMÁRIO

<b>1. Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ¿Cómo recolectar los datos? .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Introducción de datos .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Beneficios y Cómo interpretar.....</b>	<b>10</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

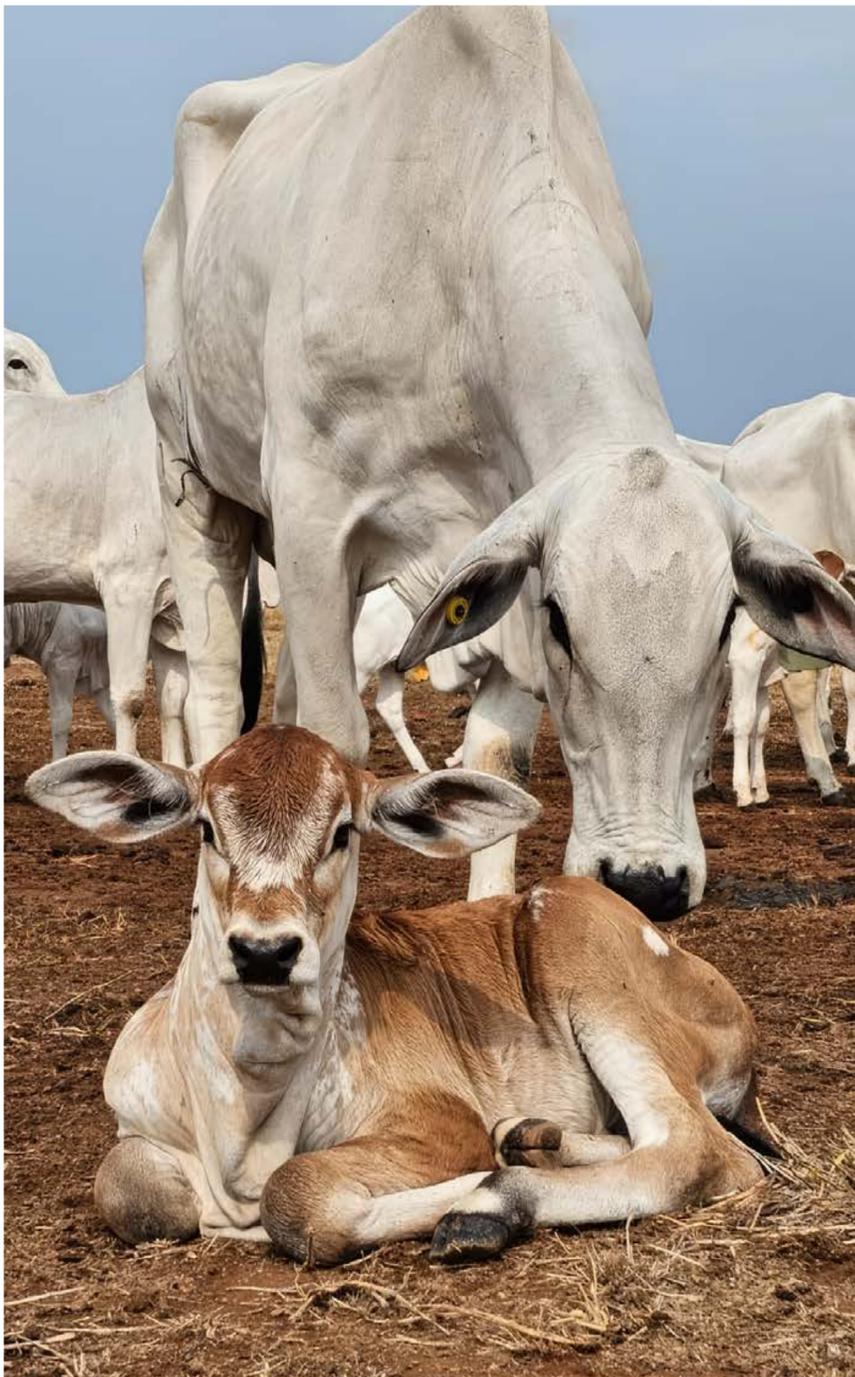
La ganadería tropical se ha caracterizado por un ciclo productivo corto, orientado a maximizar el potencial productivo y reproductivo de los rebaños. Para alcanzar estos objetivos, los rasgos relacionados con el crecimiento y la precocidad sexual se adoptan como **criterios de selección en los programas de mejora genética**.

Sin embargo, a pesar de los avances genéticos en la selección para la precocidad sexual en hembras cebuinas, la incidencia de problemas de parto ha aumentado en los últimos años, posiblemente debido al mayor peso al nacer de la progenie y a la menor edad al primer parto de las novillas precoces, reflejo de la selección por mayor tasa de crecimiento y precocidad sexual.



La **DEP** por peso al nacer (**PN**) fue la principal estrategia de selección indirecta utilizada para indicar la dificultad de parto en las razas cebuinas. Sin embargo, los estudios demuestran que la selección para un menor PN puede influir negativamente en el desarrollo de los animales, comprometiendo la ganancia de peso y el peso vivo en edades más avanzadas. En vista de ello, **es necesario adoptar alternativas de selección genética que ofrezcan una solución a esta problemática**.

En las razas taurinas, la **facilidad de parto** es un factor esencial para la eficiencia reproductiva, y la **DEP** para este rasgo se ha utilizado como herramienta en el proceso de selección y evaluación de toros. No obstante, en las razas cebuinas aún existen pocos estudios sobre este rasgo. Aunque la selección indirecta para un menor PN puede contribuir a reducir las distocias, **la combinación de la selección directa para la facilidad de parto con la selección por PN representa una estrategia prometedora, que permite obtener ganancias genéticas más significativas a largo plazo**.



Con el objetivo de aportar soluciones a esta problemática y facilitar la toma de decisiones más asertivas, desde 2018 el Departamento de Investigación, Desarrollo e Innovación de la **ANCP**, en colaboración con ganaderos asociados y empresas colaboradoras, ha estado recopilando datos y realizando análisis científicos para evaluar la viabilidad, las asociaciones genéticas y el modelo más adecuado para evaluar la facilidad de parto en el ganado cebú.

Los resultados de estos estudios se han publicado en revistas científicas internacionales de gran impacto, como *Livestock Science*, con el artículo "Genetic parameters and genomic regions associated with calving ease in primiparous Nellore heifers", y en el *Journal of Animal Breeding and Genetics*, con los artículos "Genetic correlation estimates between calving ease in primiparous cows and economically important traits in Nellore cattle" y "Genetic parameters and genomic prediction for calving ease in primiparous Nellore heifers".

Los estudios han demostrado que la **Facilidad de Parto en Hembras Primíparas (FPP)** es un criterio fundamental a tener en cuenta en la selección del cebú, y es factible incorporarlo para minimizar los problemas de parto en hembras primíparas. Con 40.000 registros fenotípicos y más de 300.000 animales genotipados, la ANCP reafirma su espíritu pionero lanzando una nueva tecnología para sus miembros y el mercado en agosto de 2024.

Con el apoyo de sus ganaderos miembros, que proporcionaron datos fenotípicos sobre FPP, la **ANCP desarrolló las DEP DFPP y MFPP**, ampliando las herramientas disponibles para la selección genética de hembras primíparas.

Por ello, **le invitamos a colaborar enviando sus datos de partos, cuyos procedimientos de recolección y envío se describen a lo largo de este manual.** La recolección de estos datos es esencial para la estructuración y robustez de la base fenotípica, permitiendo la mejora continua de esta nueva herramienta. Su participación es fundamental para garantizar la evolución y la precisión de esta tecnología, contribuyendo a la eficacia de la selección y a la ganancia genética de la raza.

## 2. ¿CÓMO RECOLECTAR LOS DATOS?

Para garantizar la coherencia metodológica y la integridad de los datos recogidos, elaboramos material estandarizado para la recolección de datos fenotípicos relacionados con el parto. Este material incluye un cuaderno de campo y una cinta para estimar el peso al nacer. La ANCP pone este material a disposición de sus miembros. Si lo necesita, póngase en contacto con nosotros a través de los canales indicados en la última página de este manual.

### ¿En qué animales se deben recopilar los datos?

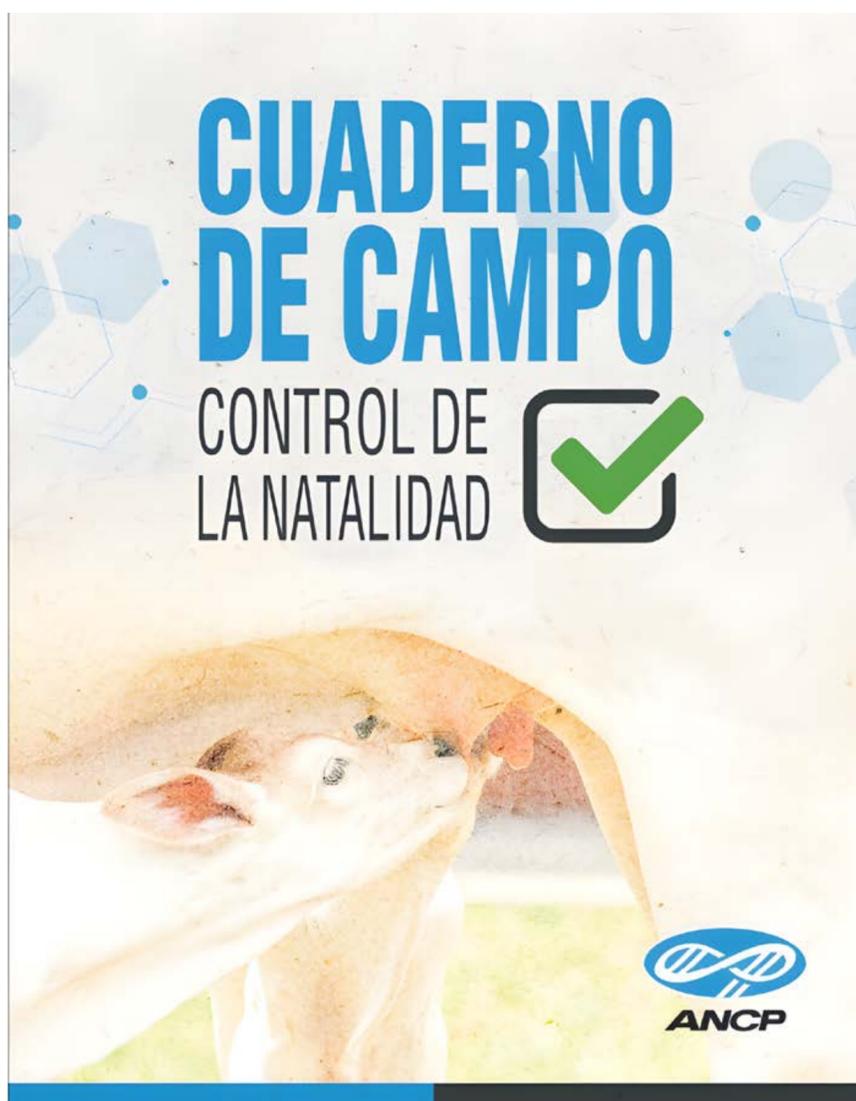


La recolección debe realizarse en partos de vacas primíparas y en becerros dentro de las primeras 48 horas tras el nacimiento, registrando los datos de acuerdo con los procedimientos establecidos. Es importante destacar que la recolección de fenotipos abarca todas las razas evaluadas por la ANCP: **Nelore, Guzará, Brahman, Tabapuã y Sindi.**

*Figura 1: Material proporcionado por la ANCP para la recolección de datos sobre partos*

### Cuaderno de Campo

A continuación, se describen y ejemplifican los datos que deben recogerse:



Fecha de Nacimiento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ N° 1

Firma: \_\_\_\_\_

Cria (Serie/RGN) Madre (Serie/RGN) Sexo H M Peso \_\_\_\_\_

Situación al Nacer:  Únicos  Gemelos  Defectuoso

Ocurrencia de Nacimiento:  Normal  Asistido  Cesárea  
 Aborto Provocado  Nacimiento de un becerro muerto

Obs.: \_\_\_\_\_ Nacimiento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Cria (Serie/RGN) Madre (Serie/RGN) Sexo H M Peso \_\_\_\_\_

Situación al Nacer:  Únicos  Gemelos  Defectuoso

Ocurrencia de Nacimiento:  Normal  Asistido  Cesárea  
 Aborto Provocado  Nacimiento de un becerro muerto

Obs.: \_\_\_\_\_ Nacimiento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Fecha de Recepción: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ N° 1

Firma: \_\_\_\_\_

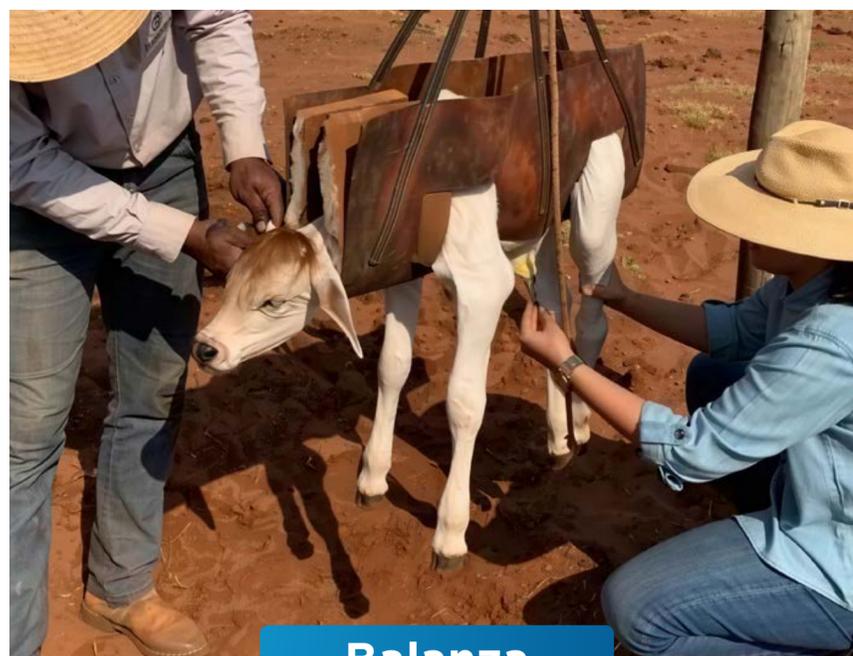
Figura 2: Cuaderno de bolsillo para la recolección de datos en campo

**Campos obligatorios para nacimientos de vacas primíparas:**

- Becerro (Serie/RGN):** Identificación del becerro.
- Madre (Serie/RGN ou RGD):** Identificación de la vaca.
- Sexo:** H para hembras o M para machos.
- Peso:** Peso del becerro en kilos, obtenido en las 48 horas posteriores al parto. Esta medición puede hacerse utilizando una báscula o una cinta de pesaje.
- Colocación de la Cinta:** Debe pasar por detrás de las paletas, rodeando el tórax para medir la circunferencia torácica, asegurándose de que la flecha que indica el inicio de la cinta esté correctamente alineada con la numeración. La lectura debe realizarse en la línea del kilogramo.



Cinta Métrica



Balanza

Figura 3: Ejemplo de métodos para estimar el peso al nacer

**Situación al nacer:**

Indique si nació un solo becerro (individual) o dos (gemelos), y si el becerro presenta alguna anomalía (defectuoso). Si es el caso, deben marcarse ambos datos.

Situação ao Nascer:  Único  Gêmeos  Defeituoso(s)

**Parto:**

Indique si la vaca tuvo un parto normal, si necesitó asistencia humana, o si se trató de un aborto o de un mortinato.

**Fecha de nacimiento:**

Día en que ocurrió el parto.

**Notas:**

Espacio para observaciones adicionales.

# 3. INTRODUCCIÓN DE DATOS

Una vez recogidos los datos en campo, deben introducirse en una hoja de Excel con las siguientes columnas:

PLANILHA Para Coleta de Dados de Facilidade de Parto							
NFA	Cria_Serie	Cria_RGN	Cria_RGD	TA	PN	SN	OP

Figura 4: Ejemplo de formato para el envío de datos en Excel

**NFA:**

Número de finca actual en la ANCP.

**Cria\_Serie:**

SUI del becerro (Sistema de Identificación Única ABCZ) (3 ou 4 letras).

**Cria\_RGN:**

Registro de nacimiento del becerro (hasta 16 caracteres).

**Cria\_RGD:**

Registro final del becerro (hasta 16 Caracteres).

**TA:**

Tipo de Acoplamiento (1 Dígito):

- 1 = Conducción controlada
- 2 = Pastoreo
- 3 = Inseminación Artificial
- 4 = TE/FIV
- 5 = Toro Múltiple
- 6 = IATF
- 7 = Clonación

**\*\*Si la cría proviene de TE/FIV, es necesario enviar la identificación de la receptora, siempre que esté registrada en la ANCP.**

**PN:**

Peso al Nacer del becerro (2 Dígitos).

**SN:**

Situación al Nacer (1 Dígito):

- 1 = Individual
- 2 = Gemelos
- 3 = Solo defectuoso
- 4 = Gemelos defectuosos
- 5 = Lote de Toros

**OP:** Ocurrencia de Parto (1 Dígito:

1 = Normal

2 = Asistido (distocia)

3 = Cesárea

4 = Aborto

5 = Mortinato

El archivo Excel con el formato descrito anteriormente puede solicitarse al equipo de la ANCP. Las hojas de cálculo completadas deben enviarse al Sector de Bases de Datos de la ANCP por correo electrónico:

[basededados@ancp.org.br](mailto:basededados@ancp.org.br)

## 4. BENEFICIOS Y CÓMO INTERPRETAR

La ampliación de la información fenotípica es fundamental para aumentar el volumen de datos disponibles, lo que **permitirá el desarrollo de DEP más robustas y precisas para la Facilidad de Parto en Vacas Primíparas (FPP)**. En este sentido, será posible tomar decisiones de apareamiento más asertivas, optimizando el potencial reproductivo y productivo, promoviendo el bienestar animal y asegurando una mayor rentabilidad para los rebaños.



La **DEP** se expresa como el porcentaje o probabilidad de parto no asistido o normal, oscilando entre 0 y 100, y tiene un componente directo (**DEP directa**) y un componente materno (**DEP materna**), ya que este rasgo está fuertemente influenciado por el componente materno. El valor absoluto de las **DEP** no tiene ninguna utilidad práctica de forma aislada, pero debe utilizarse para realizar comparaciones entre animales. **La DEP directa FPP (DFPP)** debe utilizarse para seleccionar toros objetivo de optimizar la facilidad de parto en su descendencia. **La DEP materna (MFPP)**, por su parte, debe utilizarse al seleccionar toros para engendrar novillas, ya que está directamente asociada a la facilidad de parto de la progenie derivada de los toros descendientes del animal evaluado, es decir, basada en las nietas.



Los estudios preliminares indican que **esta DEP para la FPP será especialmente útil en situaciones en las que los animales tengan una DEP para el peso al nacer de más de 1 kg**, en las que la DEP para la FPP, tanto directa como materna, debería utilizarse como complemento de la DEP para el peso al nacer a la hora de seleccionar y aparear a los animales.

Desarrollada por la ANCP con el apoyo de ganaderos y empresas asociadas, esta solución tecnológica refuerza el papel pionero de la organización en la disposición de sus miembros y del mercado de herramientas innovadoras. Siempre a la vanguardia de la innovación, **la ANCP reafirma su compromiso con una ganadería más productiva, eficaz y sostenible en los ámbitos económico, social y medioambiental.**

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el equipo de la ANCP por el e-mail: **[basededados@ancp.org.br](mailto:basededados@ancp.org.br)**, o en los teléfonos **(16) 3877-3260 / (16) 9 9796-5715**



**ANCP**

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE  
CRIADORES E PESQUISADORES

 **@ancpgenetica**

 **ancp.org.br**

