

## **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **3.1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

Este estudio se realizó en la Hacienda Ingueza de propiedad del Ing. Hugo Grijalva, la misma que está ubicada en la parroquia San Isidro, cantón Espejo, en la provincia del Carchi.

#### **3.1.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

SUPERFICIE:	200 hectáreas
PROVINCIA:	Carchi
PARROQUIA:	Espejo
LUGAR:	San Isidro
ALTITUD:	3020 msnm
TEMPERATURA MEDIA:	12° C
PLUVIOSIDAD:	1600mm

#### **3.2.- MATERIALES Y EQUIPOS**

##### **Materiales de campo**

- Vacas entre 4 a 5 años.
- Guantes.
- Jeringuilla
- Cámara Fotográfica.
- Tablas de Registro.
- Cabo fortex (verde, rojo-blanco, rojo, azul)

##### **Materiales para la sincronización**

- CIDR.
- Crestar
- Gestavec

## **Materiales para la inseminación**

- Corta pajuelas o tijeras para cortar
- Pistola o aplicador de 0.25 o 0.50
- Vainas desechables
- Termo de nitrógeno
- Termo para descongelar
- Jabón
- Papel higiénico
- Termómetro
- Registros
- Pinza brucela

### **3.3 MÉTODOS**

#### **3.3.1. Tratamientos.**

Los tratamientos en estudio son:

**Cuadro 1** Tratamiento de progestágenos planteados

<b>TRATAMIENTOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
T1	CIDR
T2	Crestar
T3	Gestavec
T4	Testigo

#### **3.3.2. Características del experimento**

Repeticiones: 8

Tratamientos: 4

Unidades experimentales: 32

#### **3.3.3. Variables evaluadas**

- Porcentaje de apareamiento de celos postratamiento.
- Frecuencia de manifestación de celos postratamiento.
- Porcentaje de preñez a la primera hasta la tercera inseminación
- Análisis económico parcial de los tratamientos.

### **3.4. MANEJO ESPECÍFICO DEL EXPERIMENTO**

#### **3.4.1. Fase de campo**

La fase de campo procedió de la siguiente manera:

**3.4.1.1. Selección:** en esta parte se eligió 32 vacas de segundo a tercer parto que no estaban presentando celos, las cuales presentaban una buena condición corporal, y estuvieron 30 días antes del ensayo, sometidas a un plan de vacunación, desparasitación.

**3.4.1.2. Ejecución de la investigación:** en esta etapa se realizó la aplicación de los cuatro tratamientos:

#### **TRATAMIENTO 1 (CIDR)**

**Día 0:** Colocación de implante + 0.4 cc de benzoato de estradiol

**Día 7:** Retiro de implante + 5 cc de prostaglandinas f2 $\alpha$

**Día 8:** 0.20 cc de benzoato de estradiol

**Día 9 y 10:** Observación de celos

**Día 10:** Inseminación Artificial

#### **TRATAMIENTO 2 (CRESTAR)**

**Día 0:** Colocación de implante + 5 mg de valerato de estradiol

**Día 9:** Retiro de implante

**Día 10:** 0.20 cc de benzoato de estradiol

**Día 10 y 11:** Observación de celos

**Día 12:** Inseminación Artificial

#### **TRATAMIENTO 3 (GESTAVEC)**

**Día 0:** 2.4 cc de gestavec + 0.4 cc de benzoato de estradiol

**Día 3:** 3.6 cc de gestavec

**Día 5:** 2.4 cc de gestavec

**Día 7:** 0.20 cc de benzoato de estradiol

**Día 8 y 9:** Observación de celos

**Día 9:** Inseminación Artificial

Se separó en cuatro grupos de 8 vacas cada uno se les identificó con un cabo fortex de distinto color de acuerdo al grupo que corresponde.

- Tratamiento "1": color verde
- Tratamiento "2": color rojo
- Tratamiento "3": color rojo-blanco
- Tratamiento "4": color azul

**3.5. Toma de datos:** estos se empezaron a tomar una vez ubicados e identificados los animales en cada grupo, fueron registrados en una hoja de control y se inició el proceso de sincronización de celos, de acuerdo a un esquema preestablecido para cada uno de los tratamientos.

### **3.5.1. Descripción de las variables evaluadas**

**3.5.1.1. Porcentaje de apareamiento de celos postratamiento.-** Se determinó en base a los resultados obtenidos de la observación de los celos visibles en los diferentes tratamientos.

**3.5.1.2. Frecuencia de manifestación de celos postratamiento.-** Este se evaluó mediante la observación de las vacas que presentaron celo y a qué hora se produjo este.

**3.5.1.3. Porcentaje de preñez.-** Se efectuó este diagnóstico mediante palpación rectal, en esta actividad se pudo constatar que vacas quedaron preñadas, desde la primera hasta la tercera inseminación.

**3.5.1.4. Análisis económico de los tratamientos.-** Se realizó al final de la investigación, con los datos obtenidos.