



***Métodos de cruce
aceptados por
ASOBRANGUS para la
formación de la Raza
Brangus, Negro o Rojo y
su avance generacional***

Autor: Juan Carlos Soto Vargas

Métodos de cruce aceptados por ASOBRANGUS para la formación de la Raza Brangus, Negro o Rojo y su avance generacional

Se aceptan los siguientes métodos para el proceso de formación de animales BRANGUS:

1- Métodos clásicos

- *Método directo*
- *Método indirecto*

2- Métodos de absorción

- *Absorción en 5 generaciones. Otras razas*
- *Absorción de cebuínos*
 - o *Absorción acelerada*

3- Avance de generaciones

Aclaraciones:

-A efectos de lectura deberá considerarse el porcentaje o la fracción inicial para referirse al cebú y la segunda fracción o porcentaje corresponderá a la raza Angus Rojo o negro.

-Dentro del componente cebuínico del Brangus, se aceptarán únicamente los animales provenientes de líneas Brahman y Nelore.

-Al referirse a un animal de la raza debe indicarse el nombre de la raza, **BRANGUS**, seguido de su color, ROJO o NEGRO.

-Se define como "**BRANGUS, ROJO o NEGRO**", al ejemplar cuya composición de sangre corresponde a $3/8$ (32,5%) cebú sea Brahman o Nelore, y $5/8$ (62,5%) al Angus Rojo o Negro.

-Para animales con grados de sangre intermedios, generados para la creación de nuevas líneas **BRANGUS**, únicamente se certificará el cruce y se anotará en el libro de Certificación de Cruces o Grados Intermedios.

1- Método directo e indirecto para la obtención de líneas Brangus

El método directo e indirecto se caracterizan por el uso alternado de las dos razas puras progenitoras del Brangus, el Angus y el Cebú, maximizándose la heterosis obtenida.

1.1 Método directo:

Certificado Asobrangus

$$\begin{array}{l} \text{Cebú 100 \% X Angus 100 \% =} \\ \text{Cebú 50\%} \\ \text{(1/2)} \\ \text{Angus 50 \%} \\ \text{(1/2)} \end{array} = \underline{\underline{\mathbf{B:50R}}}$$

$$\begin{array}{l} \text{Cebú 50\%} \\ \underline{\underline{\mathbf{B:50R}}} \\ \text{Angus 50 \%} \end{array} \text{ X Angus 100 \% =} \begin{array}{l} \text{Cebú 25 \%} \\ \text{(1/4)} \\ \text{Angus 75 \%} \\ \text{(3/4)} \end{array} = \underline{\underline{\mathbf{B:25R}}}$$

$$\begin{array}{l} \text{Cebú 50\%} \\ \underline{\underline{\mathbf{B:50R}}} \\ \text{Angus 50 \%} \end{array} \text{ X} \begin{array}{l} \text{Cebú 25 \%} \\ \underline{\underline{\mathbf{B:25R}}} \\ \text{Angus 75 \%} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Cebú 37,5 \%} \\ \text{(3/8)} \\ \text{Angus 62,5 \%} \\ \text{(5/8)} \end{array} = \underline{\underline{\mathbf{Brangus 1 G}}}$$

1.2 Método indirecto:

Certificado Asobrangus

$$\text{Cebú } 100 \% \times \text{Angus } 100 \% = \begin{array}{l} \text{Cebú } 50\% \\ (1/2) \\ \text{Angus } 50 \% \\ (1/2) \end{array} = \underline{\mathbf{B:50R}}$$

$$\text{Cebú } 100\% \times \begin{array}{l} \text{Cebú } 50\% \\ \underline{\mathbf{B:50R}} \\ \text{Angus } 50 \% \end{array} = \begin{array}{l} \text{Cebú } 75 \% \\ (3/4) \\ \text{Angus } 25 \% \\ (1/4) \end{array} = \underline{\mathbf{B:75R}}$$

$$\text{Angus } 100\% \times \begin{array}{l} \text{Cebú } 75 \% \\ \underline{\mathbf{B:75R}} \\ \text{Angus } 25 \% \end{array} = \begin{array}{l} \text{Cebú } 37,5 \% \\ (3/8) \\ \text{Angus } 62,5 \% \\ (5/8) \end{array} = \underline{\mathbf{Brangus}} \\ \underline{\mathbf{1 G}}$$

Certificado, B:50R

Macho: Se certifica únicamente si proviene de animales puros con registro de cada una de las razas, cebuína y Angus. Deben ser cruzados con vacas **B:25R** para la obtención de animales BRANGUS puros.

Hembra: Se certifica los animales descendientes de animales puros con registro de cada una de las razas Cebú y Angus. Deben ser cruzadas con toros registrados **B:25R** para la obtención de animales BRANGUS.

Certificado, B:25R

Macho: Se certifica los animales descendientes de vaca o toro **B:50R** y vaca o toro puro con registro Angus, únicamente si proviene de animales puros con registro de cada una de las razas, cebuína y Angus, desde el cruce inicial. Deben ser cruzados con vacas registradas **B:50R** para la obtención de animales BRANGUS puros.

Hembra: Se certifica los animales descendientes de vaca o toro **B:50R** y vaca o toro puro con registro Angus, únicamente si proviene de animales puros con registro de cada una de las razas, cebuína y Angus, desde el cruce inicial. Deben ser cruzadas con toros registrados **B:50R** para la obtención de animales BRANGUS puros.

Certificado, B:75R

Macho: Se certifica los animales descendientes de vaca o toro **B:50R** y vaca o toro puro con registro de raza cebuína (Brahman o Nelore), únicamente si proviene de animales puros con registro de cada una de las razas, cebuína y Angus, desde el cruce inicial. Deben ser cruzados con vacas registradas Angus para la obtención de animales BRANGUS puros.

Hembra: Se certifica los animales descendientes de vaca o toro **B:50R** y vaca o toro puro con registro de raza cebuína (Brahman o Nelore), únicamente si proviene de animales puros con registro de cada una de las razas, cebuína y Angus, desde el cruce inicial. Deben ser cruzadas con toros registrados Angus para la obtención de animales BRANGUS puros.

Registro, Brangus 1G

Se reconoce como el animal que recientemente alcanza el grado de sangre para optar por el registro de pureza; se indica esto con el número "1" y la letra "G", que significa que es un animal de "PRIMERA GENERACIÓN".

Macho: Puede ser utilizado con cualquier hembra de la raza BRANGUS, para generar animales BRANGUS de generaciones avanzadas. Puede también ser utilizado con otras hembras para la formación de animales BRANGUS POR ABSORCIÓN (indicados más adelante).

Hembra: Puede ser utilizada con cualquier macho registrado de la raza BRANGUS, para generar animales BRANGUS de generaciones avanzadas.

2- Métodos de absorción

2.1 Absorción en 5 generaciones

Corresponde a un método de formación de ganado puro por cruce, basado en el principio que indica que cualquier raza es absorbida por otra en 5 generaciones.

Cuadro I. Cruces consecutivos para la absorción hacia BRANGUS en 5 generaciones

VACA		TORO		PRODUCTO Certificado (ASOBANGUS)
Raza desconocida	X	Brangus Puro	=	BA:1/2
BA:1/2	X	Brangus Puro	=	BA:3/4
BA:3/4	X	Brangus Puro	=	BA:7/8
BA:7/8	X	Brangus Puro	=	BA:15/16
BA:15/16	X	Brangus Puro	=	BA:31/32 = Brangus 1G

Para estos animales se certificará cada cruce con las letras "BA" seguida del número que indique la fracción de sangre BRANGUS del animal. Una vez alcanzada la 5^o Generación se le considera al animal **BRANGUS 1G**; por lo tanto:

5^o Generación = BRANGUS 1G

Certificado, BA:1/2

Macho: No se certifica ni se registra, se destina para carne.

Hembra: Se certifica los animales descendientes de vaca de raza u origen desconocido con **toro BRANGUS registrado**. Sólo pueden continuar el sistema de cruce por absorción, dentro del cuál deberán ser cruzadas con toros registrados BRANGUS para la obtención de animales BA:3/4

Certificado, BA:3/4

Macho: No se registra, se destina para carne.

Hembra: Se certifica los animales descendientes de **vaca BA:1/2** con **toro BRANGUS registrado**. Sólo pueden continuar el sistema de cruce por

absorción, dentro del cual deberán ser cruzadas con toros registrados BRANGUS para la obtención de animales BA:7/8

Certificado, BA:7/8

Macho: No se registra, se destina para carne.

Hembra: Se certifica los animales descendientes de **vaca BA:3/4** con **toro BRANGUS registrado**. Sólo pueden continuar el sistema de cruce por absorción, dentro del cual deberán ser cruzadas con toros registrados BRANGUS para la obtención de animales BA:15/16

Certificado, BA:15/16

Macho: No se registra, se destina para carne.

Hembra: Se certifica los animales descendientes de **vaca BA:7/8** con **toro BRANGUS registrado**. Sólo pueden continuar el sistema de cruce por absorción, dentro del cual deberán ser cruzadas con toros registrados BRANGUS para la obtención de animales BRANGUS 1G.

Registro, Brangus 1G

Equivalente al registro de animales **BRANGUS 1G** obtenidos por cualquiera de los métodos directo o indirecto.

2.2 Absorción acelerada de cebuínos

Dado que las razas cebuínas, Brahman y Nelore, pertenecen a las razas progenitores se puede acelerar el proceso de absorción hacia BRANGUS puro, cruzando inicialmente estos animales cebuínos con animales Angus (Rojo o negro) puro de registro y continuando luego el cruce de las siguientes generaciones con toros BRANGUS puro; tal y como se muestra a continuación:

Certificado

Asobrangus

Cebú 50%
(1/2)

Cebú 100% X Angus 100% = **B:50R o B:50C**

Angus 50 %
(1/2)

Cebú 37,5%		Cebú 50%		Cebú 43,75%
Brangus	X	<u>B:50R</u> o <u>B:50C</u>	=	<u>B:44</u>
Angus 62,5%		Angus 50%		Angus 56,25%

Cebú 37,5%		Cebú 43,75%		Cebú 37,5%
Brangus	X	<u>B:44</u>	=	Brangus 1G
Angus 62,5%		Angus 56,25%		Angus 62,5%

La vaca cebuína que inicia este proceso puede provenir de cebú puro donde en cruza con el Angus puro de registro, genera el certificado B:50R o bien del cebú comercial (avalado por ASOBRANGUS) en cuyo caso en cruza con el Angus puro de registro genera el certificado B:50C

Certificado, **B:50C**

Macho: No se registra ni se certifica, se destina para carne.

Hembra: Se certifica los animales descendientes vacas Cebú comercial (avaladas por ASOBRANGUS) y toro Angus puro de registro. Estas deberán ser cruzadas con toros Brangus para seguir el proceso de absorción.

Certificado, B:44

Macho: No se registra ni se certifica, se destina para carne.

Hembra: Se registra los animales descendientes de vaca **B:50C** o **B:50R** y toro puro con registro **BRANGUS**. Solo pueden ser cruzadas con toros puros BRANGUS, para la obtención de **BRANGUS 1G**.

BRANGUS 1G

En este caso, se registran animales descendientes de vaca **B:44** y toro puro con registro BRANGUS. Se reconoce como el animal que recientemente alcanza el grado de sangre para optar por el registro de pureza; se indica esto con el número "1" y la letra "G", que significa que es un animal de "PRIMERA GENERACIÓN".

Macho: No se registra, se destina para carne.

Hembra: Se registra **Brangus 1G** y puede ser utilizada con cualquier macho de la raza BRANGUS para generar animales BRANGUS de generaciones avanzadas.

3- AVANCE DE GENERACIONES

3.1 BRANGUS

Una vez alcanzado el grado de **BRANGUS 1G**, es considerado un animal puro con registro, que si a su vez se continúa cruzando con animales de su mismo porcentaje de sangre ($3/8$ Cebú y $5/8$ Angus) generará igualmente animales puros dentro de la raza pero que avanzarán en la fijación de características establecidas en el patrón de la raza, formando animales de mayor consistencia a la hora de heredar sus atributos en los hatos.

Para calcular la generación de cada individuo, se le agrega un grado al que tenga su progenitor menos estabilizado; ejemplificado a continuación.

Ejemplos de avance de generaciones del BRANGUS puro:

Cebú 37,5%		Cebú 37,5%		Cebú 37,5%
Brangus 1G	X	Brangus 1G	=	Brangus 2G
Angus 62,5%		Angus 62,5%		Angus 62,5%

Cebú 37,5%		Cebú 37,5%		Cebú 37,5%
Brangus 5G	X	Brangus 1G	=	Brangus 2G
Angus 62,5%		Angus 62,5%		Angus 62,5%

Cebú 37,5%		Cebú 37,5%		Cebú 37,5%
Brangus 7G	X	Brangus 3G	=	Brangus 4G
Angus 62,5%		Angus 62,5%		Angus 62,5%

3.2 Cruces intermedios B: 25R/50R/75R

De la misma manera pueden avanzar en generaciones animales de los cruces intermedios para la formación de **BRANGUS**, es decir, los ejemplares **B:25R**, **B:50R** y **B:75R**. Esto se hace con la finalidad, al igual que en el BRANGUS puro, de generar mayor consistencia a la hora de heredar y fijar

características, intentando así obtener BRANGUS de primeras generaciones con alto grado de estabilidad y cercanía al patrón de la raza.

El avance de generaciones es calculado de la misma manera que para el BRANGUS puro.

Ejemplos de avance de generaciones de cruces intermedios:

Cebú 25%		Cebú 25%		Cebú 25%
<u>B:25R</u> 1ºG	X	<u>B:25R</u> 1ºG	=	<u>B:25R</u> 2ºG
Angus 75%		Angus 75%		Angus 75%

Cebú 25%		Cebú 25%		Cebú 25%
<u>B:50R</u> 1ºG	X	<u>B:50</u> 1ºG	=	<u>B:50R</u> 2ºG
Angus 75%		Angus 75%		Angus 75%

Cebú 25%		Cebú 25%		Cebú 25%
<u>B:75R</u> 1ºG	X	<u>B:75R</u> 1ºG	=	<u>B:75R</u> 2ºG
Angus 75%		Angus 75%		Angus 75%