



UNION NACIONAL DE ASOCIACIONES
GANADERAS COLOMBIANAS

Presidente

Ricardo Sánchez Rondón

Directora ejecutiva

Paola Andrea Cárdenas Velásquez

Directora ejecutiva (2011-2013)

Clémida Gutiérrez Mosquera

Coordinadora del PNMGB

Francis Pamela Chaves Galeano

Asesores del PNMGB

Mario Fernando Cerón-Muñoz

Grupo GAMMA, Facultad de Ciencias Agrarias

Universidad de Antioquia

Carlos Manrique Perdomo

Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia

Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá

Arnault Villaret

Institut de l'Élevage, Francia

UNAGA

Calle 93bis No 19-50 oficina 201

Teléfono 6161387/89

info@unaga.org.co



UNION NACIONAL DE ASOCIACIONES
GANADERAS COLOMBIANAS

Asociaciones:

Asociación Beefmaster de Colombia – Asobeefmaster

Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos – A.C.B.

Asociación de Criadores de Caballos Andaluces y Lusitanos de Colombia – Asoiberico

Asociación Colombiana de Criadores de Caballos Árabes – Accca

Asociación Colombiana de Criadores de Caballos de Tiro Pesado

Asociación Colombiana de Criadores de Caballos – Psi

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Brangus, Aberdeen-Angus y sus cruces – Asobrangus

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Bonsmara – Asobonsmara

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú – Asocebú

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Charolaise, Charbray y sus cruces – Asocharolaise-Charbray

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Jersey

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Limousin

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Montbeliarde y sus cruces – Asomontbeliarde

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Normando – Asonormando

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Pardo Suizo & Braunvieh – Asopardo

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Senepol y sus cruces – Asosenepol

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Simmental-Simbrah y sus cruces – Asosimental-Simbrah

Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Blonde De Aquitaine, Braquitaine y sus cruces – Asoblondede

Asociación Colombiana de Criadores de las Razas Hereford, Braford y sus cruces – Asohereford

Asociación de Criadores Ayrshire de Colombia

Asociación de Criadores de Toros de Lidia de Colombia – Astolco

Asociación Holstein de Colombia

Asociación Nacional de Caprinocultores y Ovinocultores de Colombia

Asociación Nacional de Criadores de Caballos de Pasos Colombianos y Fomento Equino – Asdepaso

Asociación Nacional de Criadores de Razas Criollas y Colombianas – Asociollo

Entidad cofinanciadora

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR

Ministro

[Dr. Juan Camilo Restrepo Salazar](#)

Viceministro de Agricultura

[Dr. Andrés Felipe García Azuero](#)

Director de Cadenas Productivas

[Dr. Luis Humberto Guzmán Vergara](#)

Directora Encargada de Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria

[Dra. Sara María Campos Infante](#)

Profesional Especializado, Coordinador Cadena Láctea

[Dr. Germán Rodríguez Páez](#)

Supervisión Técnica

[Dr. Néstor Enrique Álvarez Viñuela](#)

Supervisión Financiera

[Dr. Carlos Eder Martínez Pulido](#)

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Avenida Jiménez, Número 7a-17

Bogotá DC

©UNAGA- Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas Colombianas

Primera Edición: Octubre de 2013

ISBN digital: 978-958-8848-02-0

Ilustraciones

Giselle Bernal Echavarría

Grupo GaMMA, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia

Corrección de texto

Diego García Sierra

Apoyo temático

Ana Cristina Herrera Ríos

Grupo GaMMA, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia

Óscar David Múnera Bedoya

Grupo GaMMA, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia

Evaluación de contenido

Liliana Mahecha Ledesma

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia

Joaquín Angulo Arizala

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia

Diseño y diagramación en \LaTeX

Mario Fernando Cerón-Muñoz

Diseño de la carátula

Sandra María Arango Mejía

Todos los derechos reservados, puede ser reproducido en todo o en parte y por cualquier medio, citando la fuente. Esta publicación hace parte del Convenio 250/2013, UNAGA–MADR, CONPES 3675: “Implementación Política para Mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Nacional”.



©Fondo Editorial Biogénesis

Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Agrarias

Ciudadela de Robledo, Carrera 75 No 65-87

Medellín, Colombia

Prólogo

Como un aporte al proceso de modernización de la ganadería y a la implementación de tecnologías que incrementen la productividad, la Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas Colombianas (UNAGA), el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN-FNG) están trabajando en la estructura del Programa Nacional de Mejoramiento Genético Bovino (PNMGB), donde se implementa el proceso de identificación, seguimiento y evaluación de los recursos genéticos bovinos en los diferentes sistemas de producción en Colombia, de tal forma que esté acorde a las políticas públicas, direccionadas a especializar el sector ganadero.

Parte fundamental del PNMGB es el Programa de Control Productivo (PCP), el cual es una herramienta indispensable para la toma de decisiones en procura del manejo integral de los recursos genéticos de las razas bovinas y que permitirá el desarrollo integral de los hatos dedicados a la producción de carne, leche y doble propósito, por medio de un rígido control zootécnico.

Este manual indica los principios, la estructura y las acciones del PCP para capturar, custodiar y analizar la información productiva, reproductiva, sanitaria, genealógica y de manejo de los animales. Esta publicación busca que nuestros ganaderos, técnicos y profesionales conozcan las directrices que regirán el PNMGB.





PCP

Programa de Control Productivo

1.1. Glosario

- ✂ ASOCIACIÓN DE CRIADORES: Es una entidad sin ánimo de lucro y gestión democrática, cuyo propósito fundamental es proteger un recurso genético, mediante programas de mejoramiento genético, conservación y promoción.
- ✂ CONTROLADOR: Persona que toma la información según el reglamento o el protocolo de control oficial.
- ✂ CRIADOR: Persona dedicada a la cría de animales.
- ✂ GREMIO DE GANADEROS: Es una organización de productores regida por estatutos especiales, cuyo objetivo general es velar por los intereses del sector productivo de la leche y la carne.
- ✂ IDENTIFICA: Sistema de identificación nacional de bovinos, coordinado por el ICA.
- ✂ PCP: Programa de Control Productivo.
- ✂ PNMGB: Programa Nacional de Mejoramiento Genético Bovino.
- ✂ PRODUCTOR: En el caso de la ganadería, es la persona dedicada a la producción de carne o leche.

1.2. Instituciones mencionadas

- ✂ UNAGA: Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas Colombianas
- ✂ FEDEGAN: Federación Colombiana de Ganaderos
- ✂ ICAR: International Committee of Animal Recording - Comité Internacional de Registro Animal

- ⌘ BIF: Beef Improvement Federation- Federación del Mejoramiento de la Carne
- ⌘ MADR: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Colombia)
- ⌘ ICA: Instituto Colombiano Agropecuario

1.3. Programa de Control Productivo

El Programa de Control Productivo es el mecanismo de captura, comprobación, sistematización, custodia y evaluación de la información proveniente de las empresas ganaderas adscritas al Programa Nacional de Mejoramiento Genético Bovino-PNMGB.

1.4. Funciones de las asociaciones de criadores

Las funciones de las asociaciones de criadores son:

- ⌘ Garantizar que los socios cumplan con los compromisos asumidos al ingresar al PNMGB.
- ⌘ Incentivar a los criadores de ganado puro y comercial para que realicen las prácticas de toma de información zootécnica de sus hatos, clasificación de animales, manejo de libros genealógicos y apareamientos dirigidos, teniendo como principios los conceptos de selección y cruzamiento.
- ⌘ Apoyar en la caracterización de la empresa ganadera participante con el formato oficial en el PCP.
- ⌘ Apoyar en la capacitación de técnicos para realizar caracterización de predios y caracterización racial independiente de que se encuentren inscritos en las asociaciones o en otras entidades; siguiendo los formatos y lineamientos del PNMGB.

1.5. Función de los gremios de criadores

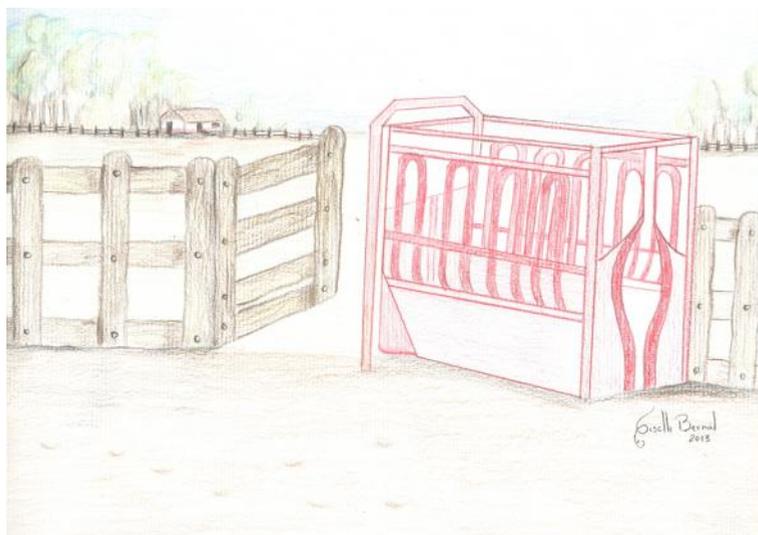
Es responsabilidad de las agremiaciones y los comités ganaderos o regionales y garantizar que los participantes en el PNMGB cumplan con los requisitos del PCP.

1.6. **Ámbito de aplicación**

El control productivo será aplicado en las empresas ganaderas dedicadas a la producción de carne, leche y doble propósito, debidamente inscritas en UNAGA, o a través de asociaciones de raza, FEDEGAN o gremios ganaderos colombianos.

1.7. **Requisitos de las empresas ganaderas**

- ✦ La empresa ganadera debe tener el registro sanitario ICA
- ✦ Los predios con sistemas de producción de carne o doble propósito deben disponer de instalaciones básicas para la medición (bretes y báscula)
- ✦ Asimismo deben cumplir con los requisitos mínimos del protocolo de caracterización de predios
- ✦ Tener identificados los animales con código interno de la empresa ganadera



1.8. **Obligaciones de las empresas ganaderas**

Los criadores se comprometerán a:

- ✦ Diligenciar el formulario de proceso de inscripción definido por el PCP, cumpliendo lo allí establecido

- # Tener o permitir la identificación de los animales con las chapetas designadas por el programa *identifICA*
- # Suministrar la información de todos los eventos productivos, reproductivos y sanitarios de los animales
- # Llevar control genealógico o comprometerse a iniciarlo
- # Permitir las visitas para el control productivo y las auditorías realizadas por las respectivas autoridades del programa
- # Garantizar alojamiento al controlador–visitador en caso de ser necesario
- # Disponer de personal para apoyar las prácticas de campo del PCP
- # Garantizar seguridad mínima para el manejo de los animales
- # Permitir, apoyar y facilitar la captura de información por parte de los visitantes autorizados por el programa



PCP

Estructura

2.1. Unidad Técnica del Programa de Control Productivo

La unidad del PCP hace parte de la estructura del Programa Nacional de Mejoramiento Genético Bovino y estará conformado por:

- ⌘ Un director técnico
- ⌘ Coordinadores regionales
- ⌘ Controladores
- ⌘ Digitadores/Verificadores de información

La unidad técnica tendrá las siguientes áreas de servicios:

- ⌘ Captura de información
- ⌘ Comunicación
- ⌘ Análisis de documentos
- ⌘ Procesamiento de datos
- ⌘ Expedición de informes de PCP
- ⌘ Consolidación del Archivo Zootécnico

Sus funciones son:

- ⌘ Cumplir con las normas del PCP y del PNMGB
- ⌘ Recibir y enviar la correspondencia pertinente al PCP
- ⌘ Capturar, comprobar, sistematizar, custodiar y evaluar la información productiva, reproductiva, sanitaria y genealógica de los animales inscritos en el PCP

2.2. Director del PCP

El Director del PCP será nombrado por la Junta Directiva de UNAGA y sus funciones son:

- ✦ Dirigir y controlar todas las actividades que sean necesarias para ejecutar el PCP
- ✦ Informar a la Junta Directiva y al Comité Técnico todo lo concerniente al proceso de control, toma de información, gestión y procesamiento de datos, así como actividades y desempeño de los Coordinadores Regionales y de los técnicos Controladores
- ✦ Elaborar informes periódicos y presentarlos al Comité Técnico del PNMGB y a la Junta Directiva de UNAGA
- ✦ Informar a la Junta Directiva todas las anomalías, faltas a las obligaciones, inconvenientes y obstáculos que se presenten y que impidan ejecutar el PCP
- ✦ Evaluar a los coordinadores por indicadores de gestión
- ✦ Evaluar a los técnicos controladores por indicadores de gestión

El director no podrá usar la información del PNMGB con fines no autorizados por la Junta Directiva de UNAGA.

2.3. Coordinadores regionales

El director del PCP solicita y propone al Comité Técnico del PNMGB y a la Junta Directiva de UNAGA los candidatos a coordinadores regionales.

Estos coordinadores regionales recibirán honorarios, según lo establecido por el Comité Técnico del PNMGB y la Junta Directiva de UNAGA, y deberán ser capacitados en sus funciones de coordinación regional. Adicionalmente, deben ser capacitados y certificados en control productivo por una entidad idónea en el tema.

Son funciones de los coordinadores regionales del PCP:

- ✦ Portar el carnet del PNMGB en los lugares donde ejerzan las funciones de coordinador regional

- ✚ Dirigir y controlar todas las actividades que sean necesarias para ejecutar el PCP en la región asignada
- ✚ Informar al director del PCP todo lo concerniente al proceso de coordinación, control productivo, toma de información y sistematización de la información proveniente de los hatos de la región asignada
- ✚ Informar al director del PCP sobre las actividades y el desempeño de los técnicos controladores a su cargo
- ✚ Elaborar informes periódicos y presentarlos al director del PCP
- ✚ Informar al director del PCP las anomalías, faltas a las obligaciones, inconvenientes y obstáculos que se presenten y que impidan ejecutar el PCP
- ✚ Actuar como controlador si se requiere

No podrá usar la información del PNMGB con fines no autorizados por la Junta Directiva de UNAGA

2.4. Controladores

El director del PCP solicita y propone al Comité Técnico del PNMGB y a la Junta Directiva de UNAGA los candidatos para ser controladores.

Estos controladores recibirán honorarios, según lo establecido por el Comité Técnico del PNMGB y la Junta Directiva de UNAGA, y deberán ser capacitados y certificados por una entidad idónea en el tema.

Son funciones del controlador del PCP:

- ✚ Portar el carnet del PNMGB en los lugares donde ejerza las funciones de controlador
- ✚ Realizar el control productivo o las auditorías según el método asignado a cada sistema de producción
- ✚ Mantener la privacidad de toda la información recogida
- ✚ Estar presente en la empresa ganadera que se va a controlar con tiempo suficiente
- ✚ Acatar las normas de seguridad y bioseguridad de la empresa ganadera

- ✠ Comprobar individualmente la identificación de los animales sujetos a control productivo
- ✠ Informar al jefe inmediato cualquier anomalía o infracción que se produzca en los sistemas de producción a su cargo
- ✠ Verificar e informar al jefe inmediato las ventas, los traslados y cambios de titularidad de los animales que se produzcan en los sistemas de producción a su cargo
- ✠ Comprobar periódicamente la correspondencia de la identificación de los animales en vivo con la identificación registrada en los libros de control y la del sistema *identifICA*
- ✠ Informar oportunamente al titular o al responsable de la empresa ganadera sobre la fecha en que se realizará el control productivo
- ✠ Entregar al Coordinador Regional la constancia de visita con la firma de la persona que lo atendió en la finca. También debe entregar una copia de esta constancia de visita en la finca
- ✠ Visitar en cualquier momento los predios a su cargo para verificar la información requerida en el PCP

En la toma de muestras de leche individual para calidad composicional y sanitaria de la leche, o en mediciones por ultrasonido, el controlador será garante de la información y deberá:

- ✠ Mantener las muestras en perfecto estado de conservación, siguiendo las recomendaciones del laboratorio
- ✠ Enviar las muestras de leche al laboratorio que se le especifique para su posterior análisis, garantizando la cadena de custodia
- ✠ Manejar adecuadamente los equipos para ultrasonido



El controlador no podrá:

- ✘ Alterar los procedimientos de cualquiera de los métodos de control, sin consentimiento del director del PCP
- ✘ Alterar el intervalo de visitas
- ✘ Corregir o estimar producciones o demás datos del control productivo
- ✘ Alterar las fechas de parto, destete o secado de los animales
- ✘ Sustituir o alterar las muestras de leche recogidas
- ✘ Usar medidas o equipos de medición distintos a los establecidos por el PCP
- ✘ Utilizar en los sistemas de producción asignados para realizar actividades no autorizadas
- ✘ Recibir cualquier tipo de retribución directa o en especie de los sistemas de producción que controla, sin autorización de la Junta Directiva de UNAGA
- ✘ Usar la información del PNMGB con fines no autorizados por la Junta Directiva de UNAGA

2.5. Digitadores/Verificadores de información

El director del PCP solicita y propone al Comité Técnico del PNMGB y a la Junta Directiva de UNAGA los candidatos a digitadores/verificadores de información.

Estos digitadores/verificadores de información recibirán honorarios, según lo establecido por el Comité Técnico del PNMGB y la Junta Directiva de UNAGA, y deberán ser capacitados en sus funciones de digitación, verificación y procesamiento y transferencia de datos.

Son funciones de los digitadores/verificadores de información del PCP:

- ✂ Digitar la información procedente de las fincas, los coordinadores regionales, el director del PCP, las asociaciones y los gremios, previa autorización del director del PCP
- ✂ Verificar inconsistencias en las bases de datos generadas en el PNMGB, previa autorización del director del PCP
- ✂ Dependiendo de la necesidad y el grado de conocimiento de los archivos y del programa del PNMGB, deberá realizar el procesamiento de datos, previa autorización del director del PCP
- ✂ Dependiendo de la necesidad y grado de conocimiento de sistemas de información, deberá realizar la transferencia de datos entre UNAGA, las asociaciones de criadores, los gremios y las entidades que realicen evaluaciones genéticas, previa autorización del director del PCP
- ✂ Manejar adecuadamente los equipos de cómputo y los archivos
- ✂ Custodiar la información generada en el PNMGB

El digitador/verificador no podrá:

- ✂ Alterar la información generada en el PCP
- ✂ Usar la información generada en el PCP para fines no autorizados por su director
- ✂ Recibir cualquier tipo de retribución directa o en especie, de entidades relacionadas con el PNMGB y que no esté autorizada por UNAGA
- ✂ Usar la información del PNMGB con fines no autorizados por la Junta Directiva de UNAGA

PCP

Estructura de apoyo y control

3.1. Junta Directiva de UNAGA

Según el reglamento de UNAGA, su Junta Directiva está conformada por representantes de cada asociación afiliada a UNAGA y dentro de sus funciones están:

- ✦ Diseñar los planes y programas que ejecutará UNAGA dentro de las políticas generales señaladas por la Asamblea General
- ✦ Crear los cargos que sean necesarios para el funcionamiento de UNAGA, señalarles sus funciones y fijarles su remuneración
- ✦ Conformar con carácter permanente o transitorio comités o comisiones, para los asuntos que considere necesario
- ✦ Estudiar y aprobar el balance de prueba anual y los correspondientes estados financieros

Por consiguiente, el PCP será creado, aprobado, apoyado y vigilado por la Junta Directiva de UNAGA para el cumplimiento del PNMGB.

3.2. Comité Técnico del PNMGB

El PCP contará con la asesoría de un Comité Técnico nombrado por la Junta Directiva de UNAGA y conformado por directores técnicos de las asociaciones de criadores y por otros miembros que la Junta Directiva de UNAGA estime conveniente. El Comité Técnico del PNMGB designará por votación su Director General.

Las acciones del Comité Técnico del PNMGB en el PCP son:

- ⌘ Asesorar, apoyar y evaluar el PCP
- ⌘ Proponer acciones de mejoramiento continuo del PCP a la Junta Directiva de UNAGA

3.3. Departamento Administrativo Financiero

El PCP contará con el apoyo de un Departamento Administrativo Financiero, tendrá la labor de vigilar el cumplimiento de las funciones administrativas del PCP y el funcionamiento del programa PNMGB (recursos humanos y financieros). Este departamento contará con una división de recursos humanos, que se encargará de la planeación, organización, desarrollo y coordinación, así como del control de técnicas, para promover el desempeño eficiente del personal.

Las funciones del Departamento Administrativo Financiero son:

- ⌘ Ejercer control general de los trabajos administrativos
- ⌘ Cumplir y hacer cumplir las determinaciones del director del PCP
- ⌘ Informar por escrito al director del PCP todos los sucesos, irregularidades y anomalías presentadas

El Departamento Administrativo Financiero tendrá un director, quien coordinará y supervisará las acciones de las tres grandes áreas que conforman el departamento, que son: análisis, contabilidad y tesorería.

PCP

Toma de información productiva

4.1. Estrategia de normalización

Con el objetivo de estandarizar la toma de la información de control productivo en bovinos en el contexto mundial, el control productivo se registrará bajo las normas del Comité Internacional de Registro Animal (ICAR – International Committee for Animal Recording) y del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (MADR), de los laboratorios nacionales para calidad de leche y de equipos y laboratorios para mediciones de ultrasonido para calidad de carne.

4.2. Proceso de control productivo para producción de leche (control lechero)

Deberá ser realizado por el departamento técnico del PCP con base en los siguientes métodos establecidos por el ICAR:

- ⌘ Método A: control lechero periódico realizado únicamente por los controladores
- ⌘ Método B: control lechero periódico realizado únicamente por el productor, con visitas de los controladores
- ⌘ Método C: control lechero periódico realizado intercaladamente por los controladores y por los productores

El intervalo de visita del control lechero puede ser:

- ⌘ Cada cuatro (4) semanas
- ⌘ Cada seis (6) semanas

El número de ordeños controlados dependerá del manejo de cada sistema de producción y podrá ser:

- ⌘ Cantidad de leche producida en un intervalo de 24 horas, medida en un solo ordeño (1x)
- ⌘ Cantidad de leche producida en un intervalo de 24 horas, medida en dos ordeños (2x)
- ⌘ Cantidad de leche producida en un intervalo de 24 horas, medida en tres ordeños (3x)

El manejo de las vacas podrá ser:

- ⌘ Vacas que no amamantan sus crías
- ⌘ Vacas que amamantan las crías (S)

En sistemas de dos o más ordeños por día, se puede realizar el control en uno de ellos teniendo en cuenta:

- ⌘ Control alternativo (en adelante **T**), por ejemplo: un mes en el ordeño de la mañana y al siguiente mes en el ordeño de la tarde
- ⌘ Control realizado en el mismo ordeño (en adelante **C**), por ejemplo: control realizado únicamente en el ordeño de la mañana

Dependiendo de los recursos económicos y de los sistemas de producción participantes del PCP, se tendrá:

- ⌘ A41x: control lechero realizado únicamente por el controlador cada cuatro semanas en sistemas de un ordeño diario
- ⌘ A42x: control lechero realizado únicamente por el controlador cada cuatro semanas en sistemas de dos ordeños diarios
- ⌘ A43x: control lechero realizado únicamente por el controlador cada cuatro semanas en sistemas de tres ordeños diarios
- ⌘ C41x: control lechero realizado intercaladamente por el controlador y por el productor cada cuatro semanas en sistemas de un ordeño diario
- ⌘ C42x: control lechero realizado intercaladamente por el controlador y por el productor cada cuatro semanas en sistemas de dos ordeños diarios
- ⌘ C43x: control lechero realizado intercaladamente por el controlador y por el productor cada cuatro semanas en sistemas de tres ordeños diarios

- ‡ A41Sx: control lechero realizado únicamente por el controlador cada cuatro semanas en sistemas de un ordeño diario en vacas que amamantan sus crías
- ‡ C41Sx: control lechero realizado intercaladamente por el controlador y por el productor cada cuatro semanas en sistemas de un ordeño diario en vacas que amamantan a sus crías
- ‡ A42xT: control lechero realizado únicamente por el controlador cada cuatro semanas en sistemas de dos ordeños diarios, registrando información del ordeño de la mañana y al mes siguiente la información del ordeño de la tarde
- ‡ C42xT: control lechero realizado intercaladamente por el controlador y por el productor cada cuatro semanas en sistemas de dos ordeños diarios, registrando información del ordeño de la mañana y al mes siguiente la información del ordeño de la tarde
- ‡ A42xC: control lechero realizado únicamente por el controlador cada cuatro semanas en sistemas de dos ordeños diarios, registrando información siempre del ordeño de la mañana o siempre del ordeño de la tarde
- ‡ C42xC: control lechero realizado intercaladamente por el controlador y por el productor cada cuatro semanas en sistemas de dos ordeños diarios, registrando información siempre del ordeño de la mañana o siempre del ordeño de la tarde
- ‡ B41x: control lechero realizado únicamente por el productor cada cuatro semanas en sistemas de un ordeño diario
- ‡ B42x: control lechero realizado únicamente por el productor cada cuatro semanas en sistemas de dos ordeños diarios
- ‡ B43x: control lechero realizado únicamente por el productor cada cuatro semanas en sistemas de tres ordeños diarios
- ‡ B41Sx: control lechero realizado únicamente por el productor cada cuatro semanas en sistemas de un ordeño diario en vacas que amamantan a sus crías
- ‡ En el caso de utilizar la periodicidad del control lechero cada seis semanas, se cambia el código 4 del método de control por el 6

Se tendrá la siguiente metodología de toma de datos:

- ⌘ Se controlarán todas las hembras en producción y aquellas recién paridas, siempre que hayan transcurrido entre 4 y 15 días después de la fecha de parto
- ⌘ Los medidores utilizados en el pesaje de la leche (dinamómetros, balanzas, volumétricos y electromagnéticos, etc.) deben estar homologados con las normas del ICAR y deben ser los recomendados por el PNMGB
- ⌘ Los medidores y balanzas deben estar calibrados por personal autorizado por el PNMGB
- ⌘ La producción de leche se expresa en kilogramos
- ⌘ El control podrá ser realizado entre 10 días antes o después del periodo establecido. Por ejemplo: Si el método es A4, el controlador podrá realizar la próxima visita después de 20 días y como máximo hasta 40 días. En caso de presentarse inconvenientes justificados, el intervalo entre controles puede ser de hasta 60 días

Los controladores autorizados recopilarán, directa o indirectamente, cada vez que realicen un control, los siguientes datos:

⌘ Información general

- ⌘ Identificación de la empresa ganadera controlada según registro de UNAGA
- ⌘ Fecha de control (día/mes/año)
- ⌘ Identificación del controlador autorizado
- ⌘ Método de control: condiciones (A, B o C), periodicidad (4 o 6), número de ordeños (1x, 2x o 3x) y las letras adicionales **T, C** o S
- ⌘ Horarios de ordeño, incluyendo su duración
- ⌘ Tipo de ordeño (manual, mecánico)
- ⌘ Observaciones generales del proceso de ordeño

⌘ Información individual

- ⌘ Identificación de la hembra según consta en los registros de UNAGA o de la respectiva asociación
- ⌘ Identificación de la hembra según consta en los registros de la empresa ganadera

- ✂ Raza, categoría o composición racial, según los registros de UNAGA o los libros genealógicos de cada asociación
- ✂ Año de nacimiento
- ✂ Genealogía
- ✂ Información reproductiva
 - ✂ Fecha de parto (día/mes/año)
 - ✂ Número de parto: Número de orden del parto de la reproductora al que pertenece el ordeño que se controla
 - ✂ Sexo de la(s) cría(s)
 - ✂ Grupo racial de la cría
 - ✂ Identificación del padre de la cría
 - ✂ Observaciones al parto
- ✂ Observaciones relacionadas con la finalización de lactancia. Se debe escribir la razón de finalización y la fecha de secado:
 - ✂ La fecha cuando se deja de ordeñar la vaca porque deja de producir leche
 - ✂ La fecha cuando la producción de leche es inferior a la producción mínima definida por UNAGA, de acuerdo a las producciones promedio de los sistemas colombianos
 - ✂ La fecha cuando se retira la vaca de la sala de ordeño, porque es necesario asegurar la recuperación de la glándula mamaria para el siguiente parto (estado avanzado de preñez)
 - ✂ La fecha cuando el animal sale de la sala de ordeño por enfermedad, muerte o venta
- ✂ Cubriciones. Los datos de las cubriciones los suministrará el titular de la empresa ganadera al controlador
 - ✂ Tipo de cubrición
 - ✂ Identificación del macho
 - ✂ Grupo racial del macho
 - ✂ En el caso de trasplante de embriones, consignará el código de identificación oficial de los padres del embrión

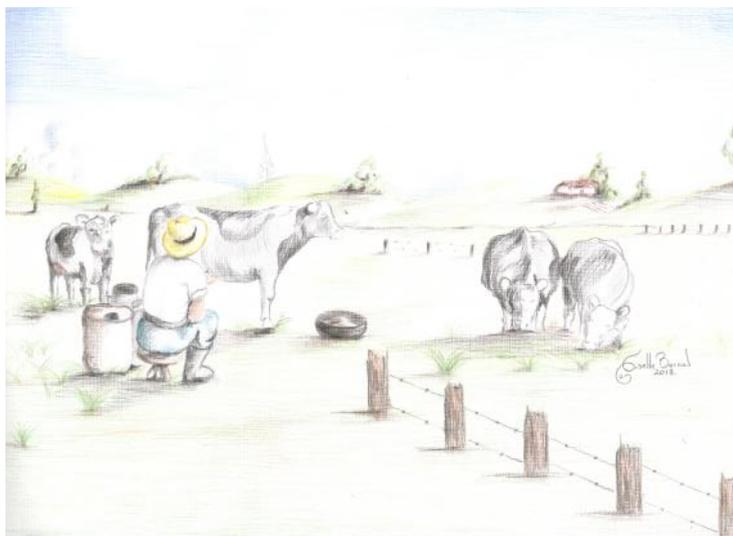
- ✦ Vacunaciones, enfermedades y medicamentos
 - ✦ Tipo
 - ✦ Tratamientos
 - ✦ Recomendaciones
 - ✦ Fecha de diagnóstico o vacunación
- ✦ Otras informaciones relevantes de los animales y de la producción ganadera

En el caso de control lechero en vacas que amamantan a sus crías, se debe:

- ✦ Garantizar que el ternero o bucerro sea separado de su madre 12 a 14 horas antes del ordeño
- ✦ El ordeño debe ser a fondo y de todos los pezones funcionales de la vaca o búfala

Otras consideraciones:

- ✦ Si en la finca se utiliza ordeño mecánico, se debe garantizar el buen funcionamiento técnico del equipo de ordeño, principalmente el sistema de vacío
- ✦ Si a las vacas se les aplican productos que estimulen la producción láctea, se debe anotar el tipo de producto utilizado



4.3. Proceso de control productivo para producción cárnica

Se realizarán visitas cada tres o seis meses a cada empresa ganadera. El peso de los animales se expresa en kilos utilizando básculas previamente calibradas. Los principales pesajes realizados serán:

- ✂ Fecha y peso al nacimiento
- ✂ Fecha y peso de los animales después del nacimiento y antes del destete, preferiblemente a los cuatro meses de edad
- ✂ Fecha y peso al destete
- ✂ Fecha y peso a los 12 meses
- ✂ Fecha y peso a los 18 meses
- ✂ Fecha y peso a los 24 meses
- ✂ Fecha y peso al sacrificio, venta o salida del hato

Para cada uno de los animales se deben registrar los siguientes datos obligatoriamente:

- ✂ Información general
 - ✂ Identificación de la empresa ganadera, controlada según registro de UNAGA
 - ✂ Fecha de control (día/mes/año)
 - ✂ Identificación del controlador autorizado
 - ✂ Horarios de pesaje
 - ✂ Observaciones generales del proceso de visita
 - ✂ Tipo de báscula e instalaciones
- ✂ Información individual
 - ✂ Identificación del animal según consta en los registros de UNAGA, del sistema *identIFICA* o de la respectiva asociación
 - ✂ Identificación del animal según consta en los registros de la empresa ganadera
 - ✂ Raza, categoría o composición racial, según los registros de UNAGA o los libros genealógicos de cada asociación
 - ✂ Año de nacimiento
 - ✂ Genealogía y grupos genéticos de los ancestros

- ⌘ Información de partos en el caso de hembras
 - ⌘ Fecha de parto (día/mes/año)
 - ⌘ Número de parto: Número de orden del parto al momento de la visita
 - ⌘ Estado reproductivo
 - ⌘ Si está lactando, se registra el sexo y la identificación de la(s) cría(s) y las observaciones respectivas al parto y la lactancia
- ⌘ Observaciones de finalización de lactancia
 - ⌘ Destete normal
 - ⌘ Destete por razones fisiológicas, muerte o venta de la cría o de la madre
 - ⌘ Fecha de destete
 - ⌘ Tipo de manejo (amamantamiento restringido, madre sometida a ordeño, amamantamiento total hasta el destete, madre nodriza, etc.)
- ⌘ Cubriciones en el caso de las hembras. Los datos de las cubriciones los suministrará el titular de la empresa ganadera al controlador
 - ⌘ Tipo de cubrición
 - ⌘ Identificación del macho, grupo genético
 - ⌘ En el caso de trasplante de embriones, consignará el código de identificación oficial de los padres del embrión
- ⌘ Cubriciones en el caso de los machos. Los datos de las cubriciones los suministrará el titular de la empresa ganadera al controlador
 - ⌘ Identificación de las hembras
- ⌘ Vacunaciones, enfermedades y medicamentos
 - ⌘ Tipo
 - ⌘ Tratamientos
 - ⌘ Recomendaciones
 - ⌘ Fecha de diagnóstico o vacunación
- ⌘ Información relacionada con el pesaje de los animales

- ✂ Fecha de nacimiento
- ✂ Peso al nacimiento o, en su defecto, el reportado en el denuncia de nacimiento o en el libro de nacimiento
- ✂ Fecha de pesajes y pesos. Se tomará la fecha del día de la visita, junto con el peso respectivo del animal
- ✂ Registro relacionado con manejo diferencial del animal (si existe)
- ✂ Identificación del grupo de manejo diferencial dentro del rebaño (si existe)
- ✂ Otras informaciones relevantes de los animales y de la producción ganadera, por ejemplo:
 - ✂ Identificación de hermanos y hermanastros del mismo parto
 - ✂ Salud de la madre antes, durante y después del parto
 - ✂ Observaciones generales

4.3.1. Evaluación de calidad de carne por ultrasonido

El PCP podrá realizar mediciones de ultrasonido para características relacionadas con los músculos y la deposición de grasa de los animales vivos. Para la realización de estas mediciones se requiere:

- ✂ Equipos especializados
- ✂ Personal especializado
- ✂ Estricto cumplimiento de calibración del equipo adecuado
- ✂ Cumplimiento del protocolo estándar de escaneo de imágenes
- ✂ Cumplimiento del protocolo estándar de interpretación de imágenes
- ✂ Disponibilidad de instalaciones para manejo del animal
- ✂ Preparación apropiada del animal
- ✂ Los animales escaneados deben pertenecer a grupos contemporáneos bien definidos

Los animales para escanear serán machos y hembras entre 15 y 18 meses de edad. Las principales medidas a realizarse son:

- ✂ Área de ojo de lomo
- ✂ Espesor de grasa de cadera

Se pueden incluir las siguientes medidas:

- ✚ Marmoreo
- ✚ Espesor de grasa dorsal

Los datos registrados, como mínimo, deben ser:

- ✚ Identificación del controlador
- ✚ Marca de ecógrafo usado
- ✚ Tipo de sonda usada
- ✚ Fecha de escaneo
- ✚ Identificación de empresas ganaderas
- ✚ Identificación del animal según consta en los registros de UNAGA o de la respectiva asociación
- ✚ Identificación del animal según consta en los registros de la empresa ganadera
- ✚ Raza, categoría o composición racial, según los registros de UNAGA o los libros genealógicos de cada asociación
- ✚ Identificación de la imagen gravada en el ecógrafo para cada medida
- ✚ Observaciones

El controlador que realice las mediciones de ultrasonido debe completar satisfactoriamente un curso de metodologías de ultrasonido antes de llevar a cabo las mediciones.

Para garantizar datos de alta calidad para evaluaciones genéticas e investigaciones con ultrasonido, tanto el equipo como el operador deben ser regularmente evaluados para garantizar su competencia: este es un prerrequisito para la aceptación de datos en evaluaciones genéticas.



4.4. Control de conformación y tipo en animales

La clasificación por tipo y conformación de animales será específico y determinado por cada asociación de criadores según el estándar nacional o internacional de la raza y será realizado por personal experto en clasificación según la raza. Esta clasificación deberá obedecer a las siguientes generalidades:

- ✦ Describir detalladamente la morfología del animal con base en los estándares de una raza o grupo genético, previamente descrito en los reglamentos internos de las asociaciones de criadores. En caso que la clasificación de animales no esté soportada con los suficientes argumentos técnicos, el Comité Técnico del PNMGB determinará las características morfológicas a medirse
- ✦ Los sitios anatómicos deben estar bien definidos y deben ser mencionados en todo documento donde se presenten los resultados de la clasificación por tipo y conformación
- ✦ En todo documento en el que se presenten los resultados de la clasificación se debe mencionar la escala y los extremos biológicos para cada raza
- ✦ El puntaje se debe presentar en escala ordinal, permitiendo la suficiente discriminación en el grado de expresión de la característica

- ⌘ Por convención y según lo recomendado por el ICAR, uno de los extremos recibe el puntaje 1; los otros niveles reciben un número en orden ascendente
- ⌘ El sistema de puntaje debe ser consistente a través de los grupos de animales
- ⌘ Se debe hacer una calificación una vez en la vida del animal, máximo 2 o en alguna condición especial
- ⌘ Aquellos que utilicen medidas morfométricas deben hacer la conversión al puntaje según la raza
- ⌘ La clasificación se les debe realizar a todos los machos y las hembras que ingresen al PCP

4.5. Calificación de la condición corporal

La condición corporal se define como un intento objetivo para describir el grado de engrosamiento del animal por evaluación visual. Se han desarrollado diferentes métodos para evaluar la condición corporal. El método y la escala de medición se realizarán de acuerdo a las tablas establecidas por cada asociación de criadores de manera específica para cada raza.

4.6. Control productivo para animales doble propósito

Los sistemas dedicados a la producción de leche y de carne se deben someter a los criterios de control de ambos productos.

PCP

Gestión y procesamiento de datos

La unidad técnica del PCP deberá constatar que toda la información proveniente de las empresas ganaderas cumpla con los requerimientos del reglamento del PCP.

Los datos serán ingresados, depurados y analizados por el PCP, conjuntamente con la respectiva asociación de criadores. Se utilizará un software específico para el manejo de registros de asociación, con los equipos computacionales necesarios para su funcionamiento.

5.1. Presentación de informes generados

Los resultados publicados deberán indicar de manera clara los datos sobre el desempeño del animal. Los registros y certificados serán emitidos únicamente por la asociación respectiva en papelería oficial bajo la supervisión del director del PCP.

El contenido mínimo de los informes para productores en el caso del PCP para leche será:

- ✂ Producción individual en el control realizado
- ✂ Producción individual por lactancia y su duración
- ✂ Producción promedio de leche en el hato
- ✂ Producción promedio de la asociación o gremio y de UNAGA
- ✂ Observaciones generales de control
- ✂ Si existen informaciones adicionales (como grasa, proteína y recuento de células somáticas), serán reportadas de la misma manera que la producción de leche.

El contenido de los informes para productores en el caso del PCP para carne será:

- ✦ Pesos individuales en el control realizado
- ✦ Ganancias de peso en las diferentes etapas de vida del animal
- ✦ Pesos promedios de la producción
- ✦ Ganancias promedias de la producción
- ✦ Pesos y ganancias de peso referidas por cada asociación o gremio y por el director del PCP
- ✦ Observaciones generales del control
- ✦ Si existen informaciones adicionales (como área de ojo de lomo y espesores de grasa), serán reportadas de la misma manera que los pesajes

5.2. Informes anuales

Anualmente se emitirán informes generales de los animales controlados, en evaluación productiva y genética. Estas evaluaciones deberán ser realizadas por personal calificado del PCP, conjuntamente con las asociaciones de criadores o gremios.

PCP

Ayudas

El programa podrá recibir apoyo económico, logístico y científico de instituciones del sector pecuario, previa realización de convenios de cooperación. La dirección del programa deberá proceder a un adecuado control de este apoyo, que asegure la correcta obtención, disfrute o destino del apoyo recibido.

Bibliografía

BIF. Guiedelines for Uniform Beef Improvement Programs. 9a ed. North Carolina State University. U S Government Printing, 2010.

Cerón-Muñoz M F, Corrales Álvarez J D. Evaluación genética para la producción de leche en el día del control en búfalos, adscritos al Programa de Control Lechero de la Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos. 2010. <http://geneticabufalos2010.webnode.com>.

Cerón-Muñoz M F, Herrera Ríos A C, Múnera Bedoya O D. Evaluación genética para leche, grasa y proteína en bovinos Holstein, adscritos al Programa de Control Lechero de la Corporación Antioquia Holstein. 2011. <http://geneticahostein2011.webnode.es>.

Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Resolución 000017 de 2012, por la cual se establece el sistema de pago de leche cruda al proveedor. Diario oficial, 48335 (Feb.06 2012).

Echeverry Zuluaga J. Mejoramiento Genético. En: VI Memorias, Seminario Competitividad en Carne y Leche. Medellín. Colanta, 2008.

FEDEGAN-Federación Colombiana de Ganaderos. Plan estratégico de la ganadería colombiana 2019. Federación Colombiana de Ganaderos. Bogotá. D.C, noviembre de 2006.

Gutiérrez Valencia A, Hurtado Lugo N, Cerón-Muñoz M F. Estimativas de factores de corrección para duración de la lactancia, edad y época de parto en búfalos de la Costa Atlántica Colombiana. Livestock Research Rural Development, 2006 p. 18.

ICAR-International Committee for Animal Recording. International Agreement of Recording Practices. Niagara Falls, USA, 2008.

ICAR-International Committee for Animal Recording. Guidelines for

buffalo milk recording for low to medium and medium to high input production system. In: International Agreement of Recording Practices. Niagara Falls, USA, 2008, pp. 84-89

ICAR-International Committee for Animal Recording. Rules, Standards and Guidelines for Recording Milk and Milk Constituents. In: International Agreement of Recording Practices. Niagara Falls, USA, 2008, pp. 79-80.

ICAR-International Committee for Animal Recording. International Agreement of Recording Practices. Irlanda, 2012.

Irureta M, Havivi A, Pires P P, Catrileo A, Pérez Sanabria F, Brito G. Estado actual de los sistemas de trazabilidad para bovino de carne en los países del Cono Sur. 2a ed. Montevideo, UY. PROCISUR, 2006.

Martínez Niño C A, Manrique Perdomo C, Elzo M A. La evaluación genética de vacunos: una percepción histórica. Rev Colomb Cienc Pecu 2012. (25) 293-311.

Ossa Saraz G A. Mejoramiento genético aplicado a los sistemas de producción de carne. Bogotá, 2003.

Solarte Portilla C E. Caracterización y evaluación genética de la población bovina lechera del trópico alto de Nariño. Pasto, 2009. <http://promegalac.udenar.edu.co>.



Criselle Bernal
2013.