

# GENÉTICA PARA TODOS, UN PROGRAMA COLOMBIANO AL ALCANCE DE LOS PEQUEÑOS GANADEROS

Anzola H.<sup>1\*</sup>, Osorio C.<sup>2</sup>, Cardona J.F.<sup>2</sup>, Restrepo J.R.<sup>2</sup>, Garcia C.<sup>2</sup>, Rincón J.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fedegan - Fondo Nacional del Ganado, Coordinador de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

\*hanzola@fedegan.org.co.

<sup>2</sup>Fedegan - Fondo Nacional del Ganado, Gerencia Técnica

---

## RESUMEN

---

Genética para Todos tiene como objetivo fomentar, entre los pequeños ganaderos que tienen un limitado acceso a genética de animales superiores, la inseminación artificial, con el propósito de que puedan mejorar sus semovientes. Se usaron procesos de fomento a través de la divulgación permanente del programa Genética Para Todos con actividades diarias de capacitación y divulgación de sus diferentes programas tales como reuniones como ganaderos, artículos en un periódico virtual denominado Contexto Ganadero y durante la realización del Congreso Ganadero del 2014 para impulsar la inseminación artificial. Los resultados analizados mediante estadísticas básicas, muestran su operatividad vinculando a los diferentes comités y asociaciones ganaderas a nivel nacional, con el objetivo de abarcar todas las regiones del país y de esta forma generar un mayor impacto. Durante el año 2014 se tenían almacenadas 44341 pajillas provenientes de ejemplares que fueron donadas por las asociaciones de criadores de ganado puro de las de las razas Brahman, Gyr, Holstein, Pardo Suizo, Simmental y Ayrshire que por sus indicadores sobresalientes, fueron aprobados por el Comité Técnico para ser parte del banco de material seminal del cual hoy se benefician pequeños ganaderos. Se distribuyeron 4852 pajillas en los diferentes Centros de Servicios Tecnológicos Ganaderos – Tecnig@n, a través de los cuales se han beneficiado 2285 ganaderos. Este trabajo concluyó que el programa permite prestar un servicio de mejora genética a los ganaderos.

---

**Palabras clave:** Razas de ganado bovino; Inseminación artificial; Asociaciones de ganaderos; Sistemas de producción.

---

## **GENETICS FOR ALL, A COLOMBIAN PROGRAM TO SMALL LIVESTOCK FARMERS**

---

### **ABSTRACT**

Genetics for all aims to promote, among small farmers who have limited access to higher animal genetics, artificial insemination, in order that they can improve their livestock. Processes mainly promotion of technological innovation was used, although it was complemented by boosting activities to promote the artificial insemination. Building processes used by the permanent disclosure of Genetics for All program with daily training of its various programs such as meetings with farmers, items in a virtual newspaper called Context Livestock and during the conduct of Livestock Congress 2014 to promote the artificial insemination. The results were analyzed using basic statistics, these show a strengthening of its operational structure and linking the various committees and national livestock associations, aiming to cover all regions of the country and thus have a greater impact. During the year 2014 had stored 44.341 semen straws from specimens that were donated by breeders' associations pure cattle of the Brahman, Gyr, Holstein, Brown Swiss, Simmental and Ayrshire breeds for their outstanding indicators were approved by the Technical Committee to be part of the seminal material bank which today benefit small farmers. 4852 semen straws were distributed in different Livestock Technology Center Services - Tecnig@n through which benefited 2285 farmers. This study concluded that the program can provide a service to livestock breeding.

---

**Keywords:** Beef and dairy breeds; Artificial insemination; Farmers associations; Production systems.

---

### **INTRODUCCIÓN**

La Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN - Fondo Nacional del Ganado - F.N.G, consciente de la importancia de la responsabilidad social en la ganadería colombiana y con el fin de contribuir al desarrollo del sector rural y al fortalecimiento gremial, decidió impulsar la creación de la Fundación Colombia Ganadera - FUNDAGAN, con el objetivo de articular, impulsar y visibilizar las políticas y acciones del gremio ganadero en materia de responsabilidad social.

Uno de los objetivos de FUNDAGAN, es que la ganadería sea una actividad económica generadora de riqueza y desarrollo rural, aportando elementos de cohesión social, mejora en las condiciones de vida de las poblaciones vulnerables y protección del medio ambiente, promocionando la paz y el bienestar de las comunidades rurales (FEDEGAN, 2006).

La alianza estratégica de cooperación entre FEDEGAN - F.N.G y FUNDAGAN, opera a través de los programas como “Genética para todos” el desarrollo de labores conjuntas pero cada entidad tiene un rol específico. FEDEGAN – FNG, impulsa a través de la divulgación permanente del programa Genética Para Todos las actividades diarias de capacitación y divulgación de sus diferentes programas. Por otra parte Fundagan cumple su misión favoreciendo a los ganaderos de bajos recursos a través de programas como Una Vaca por la Paz; Carne para mí – Carne para ti; y Leche para mí y Leche para ti.

La alianza ha contribuido a cumplir con los objetivos de FEDEGAN – FNG, canalizando recursos que moviliza FUNDAGAN mediante donaciones de terceros, gracias a lo cual se ha realizado una labor importante de innovación tecnológica con los pequeños ganaderos. Los recursos invertidos por parte de FEDEGAN – FNG son administrados directamente por la Federación.

En nuestro país la Inseminación Artificial no se ha difundido masivamente debido a una muy baja tecnificación. Esta situación se debe a la carencia de programas adecuados de mejoramiento animal, la falta de técnicos especializados, junto a las dificultades en el suministro y transporte adecuado del nitrógeno líquido. La producción de leche altamente tecnificada es la más beneficiada con esta innovación tecnológica, por su cercanía a los centros de consumo donde generalmente se adquieren los insumos con mayor facilidad. Los sistemas de producción de carne y de doble propósito la utilizan pero con mayores limitaciones y a menor escala (Fedegan, 2006).

Los países de los cuales procede la mayor cantidad del material seminal son: Estados Unidos, Canadá, Alemania, Italia, Francia, Brasil, entre las razas más utilizadas están: Holstein, Pardo Suizo, Simmental, Normando, Angus y entre los Ganados Cebuínos se destacan el Brahmán y el Gyr; lo cual ha permitido un gran avance en el mejoramiento genético para quienes están empleando la Inseminación Artificial.

FEDEGAN - F.N.G. en su interés de conseguir una ganadería moderna, rentable, sostenible y con responsabilidad social, plantea un proyecto de implementación de la inseminación artificial y distribución de semen de toros colombianos, registrados en las respectivas Asociaciones de raza, afiliadas a la Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas - UNAGA y el cual es operado con el apoyo de FUNDAGAN. El programa “Genética para todos” busca poner a disposición de los pequeños ganaderos semen de los mejores toros nacionales. Para lograr éste objetivo FUNDAGAN suscribe convenios con las asociaciones colombianas de criadores de ganado puro en el marco de los cuales, los ganaderos afiliados a estas asociaciones ponen a su disposición sus toros para que les sea extraído material seminal y que se distribuya a bajo costo entre a los pequeños productores.

En el marco de los convenios, FEDEGAN - FNG ejecuta las siguientes labores: coordinación de los aspectos técnicos del programa. Evaluación de los documentos con los requisitos sanitarios del ICA a los reproductores propuestos por las asociaciones de criadores de ganado puro con las que FUNDAGAN haya suscrito convenio. Análisis de laboratorio que confirmen que el toro no sufre de enfermedades infecciosas transmisibles a través del semen. Exigir a las asociaciones el registro sanitario del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA de los reproductores que no cuentan con el mismo. Mantenimiento de un número suficiente de pajuelas de semen congelado en Bogotá, con el cual atender las solicitudes de los treinta Centros de Servicio Tecnológico Ganadero – Tecnig@n ubicados en el territorio nacional.

### **DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA**

El objetivo de este programa es fomentar la inseminación artificial y la distribución de semen bovino de ejemplares de razas especializadas en la producción de Carne, Leche, Doble Propósito y de toros de las Razas Criollas y Colombianas, que destacan genéticamente a nivel nacional (Anzola, 2005 y Ahumada, 2012). Este material genético se obtiene a través de donaciones de los ganaderos en particular, gestionadas con el apoyo de FUNDAGAN, quienes presentan sus toros como posibles donantes. Estos toros previamente fueron seleccionados y avalados por las Asociaciones de Razas Puras afiliadas a la Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas (UNAGA), lo que asegura que con ellos se incorporan las características genéticas sobresalientes buscadas en los hatos de los ganaderos que cumplen con los perfiles establecidos por el programa.

Para la ejecución del programa debe tenerse en cuenta varios aspectos fundamentales que se pasan a detallar:

Aspectos de índole sanitario y legal (Anzola y Pedraza, 2007); para el cumplimiento de estos se tiene como referencia la resolución No. 02820 del 11 de Octubre de 2001 del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

Selección de los donantes: Para ello se efectuaron reuniones con los departamentos técnicos de cada una de las asociaciones donde se definieron las características específicas para cada raza en cuanto a genealogía, producción de carne y leche de los mejores ejemplares, como sus puntuaciones obtenidas en la clasificación lineal. Además de la selección efectuada por cada asociación, la Federación creó un Comité Técnico cuya función es verificar que los toros recomendados por las asociaciones cumplan con: los requisitos establecidos por las asociaciones de raza, así como las condiciones sanitarias exigidas y su inscripción en el ICA como donante de semen.

Además los centros de inseminación que han efectuado la toma y procesado el material seminal deben estar registrados en el ICA como centros de producción de material seminal o embriones (Anzola y Pedraza, 2007).

En cuanto al almacenamiento de las pajillas en nivel central, se dispusieron de tanques especiales para tal fin. Inicialmente dichos tanques se probaron durante un mes para verificar su funcionamiento adecuado y determinar la velocidad a la cual se bajaba el nivel de nitrógeno, una vez verificado su estado se inició el almacenamiento de las pajuelas.

Para el transporte de las pajuelas a los Centros de Servicio Tecnológicos Ganaderos – Tecnig@n, se efectuó la cotización y se verificó la experiencia de diferentes proveedores en el transporte de este tipo de mercancía.

Se designó personal cualificado para el seguimiento, utilización de los tanques criogénicos, despacho y control del material seminal.

El proceso de selección de los ganaderos de cuyos toros se obtuvo el semen, se inició con la firma de convenios especiales de cooperación, la propuesta de toros por parte de las asociaciones, la aprobación por el comité técnico y la congelación del material seminal. La búsqueda de toros obedeció a una encuesta efectuada a nivel regional por medio de nuestros Centros de Servicio Tecnológicos Ganaderos – Tecnig@n, donde se encontró cuales razas podían ser las de mayor demanda por parte de los usuarios y con qué fin productivo se utilizarían: sistemas de producción de carne, lechería especializada, doble propósito o ganado de cría.

Para la promoción del material seminal obtenido, se organizó un catálogo donde además de la fotografía de cada ejemplar, se indica su genealogía y aspectos sobresalientes propios y de sus padres.

El inventario de pajuelas a diciembre de 2014 contaba con un total de 44.341 dosis, de las cuales el 23% corresponde a ejemplares de Bovinos Criollos, el 20% a toros de la raza Holstein, el 19% a la raza Brahman, un 16% de material de la raza Gyr, 11% correspondiente a la raza Pardo Suizo, 5% de la raza Simmental, 3% de raza Braunvieh, 2% de la raza Ayirshire y 1% de Braford.

Mensualmente se realizan recargas de nitrógeno líquido con el objetivo de mantener en adecuadas condiciones el material genético y conservar la calidad espermática de los espermatozoides.

En la tabla I se puede observar el número de ganaderos beneficiados durante las campañas entre el 2009 y 2014; es de resaltar que este programa ha favorecido a un total de 2.285 pequeños ganaderos ubicados en todo el territorio colombiano los cuales hasta hoy habían tenido un limitado acceso a recursos genéticos de alta calidad.

**Tabla I.** Cantidad de ganaderos beneficiados con el Programa de Genética Para Todos (*Number of farmers benefiting from the Genetics Program for All*)

Año de ejecución	2009	2010	2011	2012	2014	TOTAL
Ganaderos beneficiados	323	739	651	483	89	2.285

## CONCLUSIONES

Este programa presta un servicio de mejora genética a las ganaderías de los pequeños productores, a la vez, es necesario un trabajo de expansión más intenso con la idea de incrementar su influencia y obtener una mejora genética de los recursos bovinos a nivel nacional.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la inestimable colaboración de las asociaciones colombianas de criadores de ganado puro y de los gremios ganaderos regionales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ahumada, M. 2012. Mejoramiento genético, mediante la biotecnología de IATF en el Departamento de Arauca-Colombia. Gobernación de Arauca, Corcas Editores SAS. pp. 1- 39., Bogotá, Colombia.
- Anzola, H., 2005. Conservación y utilización de las razas bovinas criollas y colombianas para el desarrollo rural sostenible. Archivos de Zootecnia, 54, 141-144.
- Anzola, H. & Pedraza, A. 2007. Buenas prácticas de bioseguridad en centros productores de embriones y semen. - Conceptos básicos para su aplicación en Colombia. Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, Produmedios. pp. 1- 14., Bogotá, Colombia.
- FEDEGAN., 2006. Federación Colombiana de Ganaderos. Plan estratégico de la ganadería colombiana 2019 (PEGA – 2019). Federación Colombiana de Ganaderos, Fedegan pp. 14., Bogotá, Colombia.