



# PC REC01-01. Diseño de un protocolo diagnóstico de los alelos responsables de la variación del color de la capa en ganado bovino, mediante estrategias de gen candidato

## Investigador responsable Organismo

Dr. Félix M<sup>a</sup> Goyache Goñi SERIDA

## Equipo investigador

Isabel Álvarez Fernández SERIDA  
Dr. Luis J. Royo Martín "  
Dr. Jorge Díez Peláez "  
Iván Fernández Suárez "

este sentido, conviene resaltar que se obtuvieron más de 30 muestras de animales no emparentados de las siguientes razas: Asturiana de los Valles, Asturiana de la Montaña, Tudanca, Pajuna, Alistano-Sanabresa, Sayaguesa, Morucha, Avileña-Negra Ibérica, Serrana Negra, Rubia Gallega Pirenaica, Parda Alpina y Frisona Española.

Se identificaron, a partir de informaciones bibliográficas, los siguientes alelos del gen Extensión:

## Objetivos

- Se pretende, mediante una estrategia de gen candidato, la identificación de las series alélicas de los *loci* Extensión, Agouti, KIT y STF, que determinan la variación del color de la capa en ganado bovino para: a) desarrollar un kit pre-industrial de diagnóstico de los polimorfismos identificados; b) controlar y manipular las series alélicas que regulan el color de la capa en ganado bovino; c) permitir el establecimiento de patrones alélicos admisibles para las asociaciones de ganaderos responsables de la gestión de Libros Genealógicos; d) poner en marcha programas de conservación de recursos genéticos animales mediante marcadores Tipo I; e) instrumentar posteriores proyectos de investigación para el estudio de la asociación de alelos de los genes Agouti, KIT y STF con caracteres productivos y/o enfermedades metabólicas.

**E<sup>+</sup>**: alelo salvaje, propio de las razas de capa castaña, que permite la expresión del *locus* Agouti. La coloración de los animales homocigotos para este alelo depende del citado *locus*.

**E<sup>D</sup> (L99P)**: alelo dominante que conduce a una coloración negra, propia del ganado Frisón negro. Es una mutación que implica que el receptor esté constantemente activado, provocando la formación de eumelanina, que origina el color negro.

**e (310delG)**: alelo recesivo rojo, propio de razas rubias. Es una mutación en el receptor que lo mantiene constantemente inactivo, provocando la formación de phaeomelanina, y por lo tanto es responsable del color rojo recesivo.

**E<sup>1</sup> (ARGI2 18-219ins)**: descrito en razas de fenotipo castaño claro.

**E<sup>2</sup> (R223W)**: alelo que se encontró en la raza Pardo Alpina, sin asociación a ningún fenotipo.

Asimismo, se diseñaron los oligos que permitirán la secuenciación de los exones de los genes Extensión y Agouti.

## Resultados

Durante el último trimestre de 2002 se llevaron a cabo las labores de obtención de muestras y puesta a punto de técnicas de genotipado de los genes Extensión y Agouti. En