



ANEXO III.1 (TERRENO CINEGÉTICO-PROTOCOLO)

OBTENCIÓN DE MUESTRAS BIOLÓGICAS VÁLIDAS EN LOS ANÁLISIS GENÉTICOS REALIZADOS PARA LA EMISIÓN DE CERTIFICACIONES DEL CONSORCIO *PERDIZ ROJA* FEDENCA – LABORATORIOS DE GENÉTICA

Las muestras biológicas a analizar deberán ser obtenidas por un técnico competente, (designado por la Administración afecta o por el Consorcio), que emitirá un certificado estandarizado explicando las características de los animales, las de las muestras y la forma de recogida de éstas. El técnico debe ser totalmente ajeno e independiente a la entidad propietaria o gestora de la procedencia de las muestras (granja, coto, etc.). La trazabilidad de las muestras y su custodia serán garantizadas por la Administración o entidad competente, hasta su recepción en FEDENCA.

El técnico encargado de la selección de ejemplares y de la obtención de muestras biológicas, deberá estar acreditado como personal investigador o experimentador en la utilización de animales de experimentación y para otras finalidades científicas con la normativa vigente (REAL DECRETO 1201/2005, de 10 de octubre, sobre protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos).

En el caso de tratarse de un técnico de la Administración deberá indicar y acreditar:

- la unidad de adscripción
- el número de funcionario

En el caso de tratarse de un técnico independiente, ajeno a la Administración, deberá indicar y acreditar:

- la titulación académica
- el número de colegiado

En cualquier caso, el técnico deberá indicar y acreditar:

- los años de experiencia en el manejo, experimentación o investigación con animales
- el nombre y apellidos
- el DNI
- el teléfono
- el correo electrónico
- la categoría profesional (según Anexo I del REAL DECRETO 1201/2005).

El técnico tiene que ser totalmente ajeno e independiente a la entidad propietaria o gestora de la procedencia de las muestras.



Para ello, deberá presentar una declaración firmada en la que se asegure que no existe ningún tipo de vinculación personal ni profesional con dicha entidad.

El incumplimiento de dicha declaración será causa de la anulación de validez de todos los protocolos de obtención de muestras llevados a cabo por ese técnico, y de todas las certificaciones de análisis genéticos de los lotes de muestras implicados.

Durante el proceso de la selección de los ejemplares a analizar, y la obtención de muestras biológicas de éstos, el técnico estará acompañado por un representante de la entidad. Dicho representante, deberá indicar:

- el cargo que ocupa y la misión que desempeña en la entidad a la que representa
- el DNI
- el nombre y apellidos
- el teléfono
- el correo electrónico
- la dirección postal

El técnico tendrá que adjuntar fotocopia de toda la documentación pertinente que justifique legalmente las acreditaciones y autorizaciones.

El técnico encargado de la selección de ejemplares y de la obtención de muestras biológicas de los mismos, deberá emplear el modelo estandarizado por FEDENCA (adjunto en el ANEJO III.1.1) para describir detalladamente:

1. La procedencia de los huevos o ejemplares a analizar.
2. El número de individuos (huevos o ejemplares) necesarios para la obtención de una muestra representativa de la población a analizar.
3. El registro de las muestras biológicas obtenidas y de las condiciones de extracción.
4. El registro de las características individuales de los huevos o ejemplares a analizar.

El técnico completará obligatoriamente los apartados 1, 2, 3 y 4 del modelo estandarizado (ANEJO III.1.1), siendo el apartado 4.1 opcional.

En caso de haberse liberado ejemplares en el terreno cinegético en los últimos 5 años, el técnico rellenará obligatoriamente el ANEJO III.1.1.1: REPOBLACIONES EN EL TERRENO CINEGÉTICO del modelo estandarizado (ANEJO III.1.1).

1. La procedencia de los huevos o ejemplares a analizar

En primer lugar deberá especificarse el tipo de terreno cinegético de donde proceden los huevos o ejemplares que van a ser analizados. Deberá indicarse:



- el tipo de terreno cinegético (descripción precisa)
- el nombre y apellidos del titular
- el DNI del titular
- el nombre de la entidad titular
- el CIF de la entidad titular
- la dirección postal del titular
- el nombre del terreno cinegético
- la matrícula del terreno cinegético
- la superficie total (en hectáreas) del terreno cinegético
- la/s localidad/es, municipio/s y provincia/s donde están ubicada la explotación registrada (en caso de incluir varios municipios, deberá detallarse la ocupación en cada uno de ellos).
- el régimen de explotación
- el tipo de terreno predominante
- si se han liberado (sueltas, refuerzos, repoblaciones, etc.) ejemplares en los últimos 5 años
- si en los documentos técnicos (Plan de Ordenación Cinegético, Plan Técnico de Caza, etc.) consta un plan de repoblación, ya sea actualmente o en el pasado

El técnico anotará las estimaciones (promedios de las 5 últimas temporadas) de algunas variables del aprovechamiento y rendimiento cinegético de la perdiz roja en el terreno cinegético:

- número de cazadores de perdiz
- número de capturas de perdiz por cazador y temporada
- número de jornadas de perdiz anuales
- número de cazadores por jornada de caza
- estima poblacional de perdices al inicio de la temporada de caza

En caso de haberse liberado ejemplares en el terreno cinegético en los últimos 5 años, el técnico registrará:

- los datos de las guías de origen y sanidad pecuaria (u otro documento válido de traslado de animales) relativos a la/s explotación/es de procedencia de los ejemplares adquiridos en los últimos 5 años, detallando para cada explotación:
 - el tipo de explotación
 - el nombre del titular de la explotación
 - el número de registro de las explotaciones
 - la localidad/es, municipio/s, y provincia donde está ubicada la explotación
 - la calificación sanitaria de la explotación
- el número y tipo repoblaciones llevados a cabo en los últimos 5 años, detallando:



- para cada fecha de compra, el número de ejemplares adquiridos, especificando la edad (en meses) y el sexo de las perdices (siempre que sea posible su determinación).
- para cada fecha de liberación:
 - el número de ejemplares liberados
 - el tipo de liberación: directa o tras un periodo de aclimatación
 - la duración (días) del periodo de aclimatación

En caso de que las liberaciones no sean directas, y exista un periodo de aclimatación previo a la suelta, deberá indicarse:

- el tamaño del parque donde han permanecido los ejemplares durante el periodo de aclimatación: largo x ancho x alto
- la existencia de una zona de reserva que albergue el parque de repoblación
- la superficie (en hectáreas) de la zona de reserva

Independientemente del tipo de liberación (suelta directa o con periodo de aclimatación), deberá especificarse:

- si los animales liberados son anillados o marcados de algún otro modo, permitiendo un posterior seguimiento e identificación de los mismos
- si se lleva a cabo un seguimiento de los animales liberados

En caso de emplear anillas, debe especificarse el tipo de anilla empleado (brida de nylon o metálica), y si éstas presentan algún tipo de código identificativo de la explotación de origen y/o de la fecha de liberación. En caso afirmativo deben detallarse las inscripciones y colores de las anillas empleadas en las diferentes fechas de suelta.

Si se ha empleado otro tipo de marcaje, deberán indicarse los códigos específicos del mismo.

En caso de llevarse a cabo un seguimiento de los animales liberados, deberá especificarse la metodología empleada, así como las tasas de supervivencia de los ejemplares, para cada una de las explotaciones de origen y fechas de liberación de los ejemplares.

Deberá informarse si en los cotos o terrenos vecinos se realizan repoblaciones habitualmente (cotos de caza intensiva, espacios naturales, parques naturales, etc.).

Deberá indicarse si en el terreno cinegético, además del plan de repoblaciones, se lleva a cabo algún otro tipo de mejoras, especificando cuales (mejoras de hábitat, control de depredadores, etc.).



2. El número de individuos necesarios para la obtención de una muestra representativa de la población a analizar

El técnico determinará el número de muestras necesarias en función del tamaño y tipo de población de origen.

En los **terrenos cinegéticos**, las muestras podrán extraerse de caza viva o muerta, siempre que se disponga de las autorizaciones de las entidades competentes en cada comunidad autónoma.

En el caso de las piezas abatidas en las jornadas de caza, el técnico deberá obtener un número representativo de muestras de las capturas de las diferentes etapas del periodo hábil de caza.

Para la obtención de muestras procedentes de huevos de nidos de campo o ejemplares vivos silvestres, el técnico deberá disponer de una autorización del organismo competente de la comunidad autónoma que corresponda.

Si el técnico no dispone de dicha autorización, y la Administración designase a otra persona para la tarea de la recolección de huevos y/o el trampeo de ejemplares, deberá indicarse el nombre y apellidos, DNI y tipo de acreditación de esa persona.

El técnico deberá especificar:

- la edad (huevos, crías, juveniles, adultos) y el sexo (macho, hembra, sin determinar) de los ejemplares autorizados a capturar
- el método de captura o trampeo autorizado, para las diferentes clases de sexo y edad
- el número de jaulas o trampas autorizadas
- el número máximo de capturas autorizadas, para las diferentes clases de sexo y edad
- el número de capturas realizadas, para las diferentes clases de sexo y edad.

El técnico extraerá muestras de todos los huevos y ejemplares capturados para tal fin. En el caso de los huevos, los pollos y los juveniles, no debe extraerse más de 1 huevo o ejemplar de un mismo nido o bando familiar.

En cuanto a los **tamaños de muestra**, en el supuesto de que el objeto de la actuación sea **comprobar la ausencia de hibridación** en el terreno cinegético se recomienda que el tamaño de muestra sea tal que se pueda garantizar que un resultado negativo implique que el porcentaje de perdices híbridas es inferior al 5 % con unas probabilidades del 95 o del 99 %. En el primer caso se requiere la



toma aleatoria de **58 muestras** de perdices, mientras que en el segundo se requerirían **90 muestras** (siempre que la muestra se tome al azar, que la distribución de los animales sea uniforme y que la población se encuentre dentro de un área biogeográfica uniforme). Se debe entender que estos tamaños de muestra son independientes del número de perdices que pueda contener el terreno cinegético del que se desea la comprobación de ausencia de hibridación. Por otra parte, estos tamaños de muestra se consideran para cada una de las unidades de muestreo¹ que el técnico considere que constituyen el terreno cinegético. En caso de que el personal responsable del muestreo no disponga de la documentación técnica que le permita determinar el número de unidades de muestreo, se muestrearán el 10% de los ejemplares abatidos en los diferentes periodos de la temporada de caza:

- inicios de temporada (desde el primer día de caza hasta 1/3 de los días)
- mediados de temporada (desde el primer día de caza del 2/3 hasta el final del 2/3)
- finales de temporada (el último tercio del periodo hábil).

En el supuesto de que el interés de la actuación fuera conocer la situación del terreno cinegético, esto es, **conocer el porcentaje medio de perdices híbridas**, en el que se encuentra la población objeto de inspección o estudio, el tamaño de la muestra depende de varios factores cuyo valores *a priori* no son conocidos, por lo que una recomendación que contempla una amplia gama de situaciones es la de tomar **entre 100 y 250 muestras al azar** de cada unidad de muestreo (siempre que la muestra se tome al azar, que la distribución de los animales sea uniforme y que la población se encuentre dentro de un área biogeográfica uniforme). Bien entendido que tendrá que ser el técnico quien, a la vista de las características del terreno cinegético, tome la decisión sobre cuantas unidades de muestreo o poblaciones de referencia considera que pueden definirse en dicho terreno cinegético. En caso de que el personal responsable del muestreo no disponga de la documentación técnica que le permita determinar el número de unidades de muestreo, se muestrearán el 10% de los ejemplares abatidos en los diferentes periodos de la temporada de caza:

- inicios de temporada (desde el primer día de caza hasta 1/3 de los días)
- mediados de temporada (desde el primer día de caza del 2/3 hasta el final del 2/3)
- finales de temporada (el último tercio del periodo hábil).

3. El registro de las muestras biológicas obtenidas y de sus condiciones de extracción

¹ Se debe entender por unidad de muestreo el conjunto de reproductores, huevos, pollos, o juveniles de los que se tienen evidencias técnicas de un origen o composición genética homogéneos.



Todas las muestras biológicas obtenidas, deberán etiquetarse con el código individual de identificación asignado por el técnico a los huevos o ejemplares seleccionados.

El técnico empleará etiquetas autoadhesivas, cubiertas por cinta adhesiva transparente para evitar cualquier posible problema de borrado, que pudiera dificultar su identificación. En caso de emplearse códigos alfanuméricos, éstos se escribirán con letras mayúsculas, y el tamaño de letras y números será igual o superior a 10 puntos.

Para los análisis genéticos el técnico procederá a la extracción de cualquiera de las siguientes muestras biológicas:

- sangre: la sangre extraída del animal (0,5 cc) se introducirá en los viales homologados por el Consorcio.
- pluma: se arrancarán al menos 5 plumas (en la zona ventral o dorsal), preferentemente en crecimiento y se introducirán en un sobre de papel.
- hígado, lengua, músculo (u otro tipo de tejido), o embrión: se cortarán fragmentos pequeños y finos, y se introducirán en los viales homologados por el Consorcio, de tal manera que queden bien bañados por el líquido conservante.

Aquellos viales que contengan conservante de ADN apto para trabajar a temperatura ambiente, se podrán almacenar y enviar a temperatura ambiente bien cerrados e identificados. La remisión de muestras en este tipo de viales se podrá hacer por correo ordinario a temperatura ambiente. No existe riesgo de degradación de la muestra siempre que ésta esté bien bañada por el conservante de ADN. Para almacenamientos más largos (meses o años) se recomienda mantener los tubos refrigerados (5-8°C).

En aquellos casos que sea requerido, el técnico también extraerá las muestras biológicas necesarias para los análisis sanitarios y poblacionales:

- para los análisis sanitarios, el técnico procederá a la obtención de heces de los ejemplares, que serán recogidas en condiciones de asepsia e introducidas en un bote estéril.
- para los análisis poblacionales, el técnico procederá a la obtención de un ala, que se introducirá en un sobre específico.

4. El registro de las características individuales de los huevos o ejemplares a analizar

El técnico asignará un código individual de identificación a cada uno de los huevos o ejemplares a analizar, que es el que constará en la etiqueta de



identificación de todas las muestras biológicas que se extraigan de dicho huevo o ejemplar.

El técnico registrará la identificación y la condición del animal:

- número de pareja o jaula
- número de anilla o similar
- sexo, edad (huevo, pollo, joven, adulto) y estatus (reproductor o producto)

Cuando se desee que el análisis genético esté acompañado de datos biométricos, es conveniente que el técnico registre las siguientes variables:

- en ejemplares:
 - peso (en gramos)
 - longitud corporal (en mm)
 - envergadura alar (en mm)
 - diámetro del pecho (en mm)
 - diámetro del tibiotarso (en mm)
 - anchura del tibiotarso (en mm)
 - longitud el tibiotarso (en mm)
- en huevos
 - peso (en gramos)
 - longitud máxima (en mm)
 - anchura máxima (en mm)
 - tipo de coloración: describiendo el fondo y el moteado

En estos casos, el técnico también realizará un registro fotográfico de los ejemplares y huevos analizados:

- a cada ejemplar se le realizarán al menos tres fotografías:
 - lateral de la cabeza
 - ventral de cuerpo entero (con el animal en decúbito supino)
 - dorsal de cuerpo antero (con el animal en decúbito pron)
- a cada huevo se le realizará al menos 1 fotografía que permita evaluar la coloración descrita.

Las fotografías se nombrarán con el código individual de identificación, y en el caso de los ejemplares, dicho código irá seguido de la posición (_lateral, _ventral, _dorsal, _otra).