

PROTOCOLO DE ESTUDIO ANATOMO-PATOLÓGICO FORENSE

1.- RECEPCIÓN DE MUESTRAS Y CADENA DE CUSTODIA

Una vez recibidas muestras en el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de la Alfranca se mantendrá la cadena de custodia, que quedará justificada mediante el levantamiento de las correspondientes actas y en las que figurará el tipo de precinto, su integridad, color y numeración en su caso.

A las muestras se les adjudicará una referencia única, que permita en todo momento su individualización.

2.- ESTUDIO ANATOMO-PATOLÓGICO FORENSE (NECROPSIA)

El estudio anatómo-patológico forense o necropsia es el examen sistemático post-mortem de un animal al objeto de detectar las lesiones que causaron la muerte del mismo, así como otros datos de interés como patologías anteriores que pudieran ser predisponentes, estado físico y nutricional, componentes de la ingesta en el tracto digestivo, desarrollo del aparato reproductor, etc., seguido de la toma de muestras que permita realizar las analíticas pertinentes.

El estudio debe ser ordenado y sistemático, desarrollándose en las siguientes fases:

2.1.- Historial

Se considerará la información recogida en el acta de levantamiento del cadáver, contactándose con el agente que la redactó en el caso de precisar de información complementaria.

2.2.- Examen externo

- El examen externo debe ser exhaustivo y minucioso y contemplará el estudio de los siguientes aspectos:
- Determinación de especie.
- Edad (a través de la dentición en los mamíferos y del patrón de plumaje en las aves).
- Sexo.
- Peso.
- Grado de descomposición del cadáver y entomología forense que permita estimar la fecha de la muerte.

- Condición corporal (estado nutricional, musculatura, etc).
- Caracteres reproductores (desarrollo mamario y testicular en mamíferos, placa incubatriz en aves).
- Prospección de lesiones externas tales como puntos de electrocución, traumatismos (heridas, hematomas), parasitosis, infecciones dérmicas, etc.
- Valoración de la postura y grado de contracción muscular, con especial atención a la tetania del músculo risorio y la postura de galope o torsiones anómalas, características de la acción de algunos tóxicos.
- Examen de cavidad oral en busca de vómito, sangre u otros fluidos.
- Examen de ano o cloaca, grado de dilatación y presencia de diarrea.
- Fotografía del cadáver en visión ventral y dorsal y de cualquier lesión, signo o detalle que se considere relevante.
- Radiografía ventro-dorsal y de cualquier otra parte del cuerpo que se considere necesaria.

2.3.- Examen interno

Se colocará al animal en decúbito supino y se procederá la disección de la forma adecuada según la especie:

- a) Se practica en primer lugar una incisión longitudinal en la piel siguiendo la línea media dorsal, de hocico o cera hasta la base de la cola, buscando lesiones traumáticas que pudieran haber pasado desapercibidas en el examen externo.
- b) Posteriormente se incide la piel desde mentón a ano o cloaca a través de la línea media ventral. Se valora la presencia de congestión en el tejido conjuntivo subcutáneo.
- c) Se expone la cavidad abdominal (porción abdominal de la cavidad celómica en las aves) tras incidir a lo largo de la línea alba, valorando la presencia de sangre coagulada o sin coagular, o de líquido serohemorrágico en las cavidades.
- d) Examen del aspecto de los diversos órganos, en especial el grado de congestión o hemorragia de hígado, tracto digestivo, páncreas y riñón.
- e) Exposición de la cavidad torácica tras cortar a través de los procesos cartilaginosos de las costillas en los mamíferos, y de la porción torácica de la cavidad celómica tras cortar las uniones entre costillas dorsales y ventrales, y desinsertar húmero y escápula, en las aves. Observación del pericardio y la presencia en su interior de sangre, líquido serohemorrágico, o tejido adiposo con atrofia serosa. Detección de sangre libre, coagulada o no, o de líquido serohemorrágico en las cavidades. Valoración del grado de congestión o hemorragia de tiroides, miocardio, pulmón y tracto digestivo alto. Observación del grado de dilatación de esófago y buche, y del estado de los vasos sanguíneos de los mismos.

- f) Examen minucioso del contenido digestivo, determinación de las especies animales o vegetales ingeridas, con especial atención a la presencia de sustancias extrañas (microgranulados, pastillas de rodenticidas, grano tratado, etc) y de alimentos de origen antrópico como carnes cocinadas, despojos, huesos cortados a cuchilla, etc.
- g) Apertura de la caja craneana, tras valorar la presencia de hemorragias intertraneulares en el neurocráneo, observación del grado de congestión de meninges y encéfalo.
- h) Se realizarán fotografías de cualquier detalle de interés observado en el examen interno, en especial de aquellas lesiones o hallazgos relacionados con supuestos de envenenamiento como puedan ser presencia de hemorragias, congestión de vísceras, exudados, edemas y estado de la mucosa gastrointestinal.

3.- ESTUDIO DE CEBOS

De los posibles cebos que se depositen en el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca se realizará igualmente por su personal veterinario un estudio y descripción de los mismos, con especial atención a detalles sobre su manipulación y a indicios o presencia de sustancias sospechosas.

4.- INFORME PERICIAL INICIAL

El personal veterinario del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca responsable de cada estudio anatómo-patológico forense, elaborará un informe del mismo en el que se recogerán al menos los siguientes datos:

- Datos de origen, recogida e identificación de la muestra.
- Examen externo con referencia a posible datación de la muerte en base a la fauna cadavérica y estado (rigidez, autólisis, hundimiento de córneas, etc.).
- Resultado de examen radiográfico.
- Examen interno
- Conclusión con mención expresa de posible causa de la muerte y en especial si las lesiones son compatibles con una intoxicación.

En el caso de cebos:

- Datos de origen, recogida e identificación de la muestra.
- Examen externo con referencia en su caso a posible datación de su colocación.
- Conclusión con mención expresa de evidencias de manipulación y presencia de posibles sustancias tóxicas en los mismos.

El informe pericial inicial se emitirá por triplicado, remitiendo a la mayor brevedad dos ejemplares al Coordinador del Plan de Acción del Servicio Provincial de Medio Ambiente correspondiente; al objeto de adopción, en caso de que la intoxicación sea la posible causa de la muerte, de las medidas administrativas oportunas.

5.- TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS TOXICOLÓGICO

5.1.- Tipo de muestras

En función de las lesiones observadas y la sospecha de productos implicados pueden ser recomendables diferentes tipos de muestra, según se indica en la tabla siguiente.

	Prioritarias o generales			Adicionales o específicas						
	Contenido gástrico	Hígado	Encéfalo	Cebo, vómito	Sangre	Plasma	Riñón	Grasa	Hueso	Pelo, plumas, uñas
Organofosforados y carbamatos	C	C	C	C	C	C				
Organoclorados	C	C	C	C	C	C		C		
Estricnina	C	C								
Rodenticidas anticoagulantes		C			R					
Herbicidas dipiridilos	C	C					C			
Alfacloralosa	C	C								
Metaldéhidro	C									
Plomo	C	C			C		C		C	
Otros plaguicidas	C	C								
Mercurio		C	C		C		C			C
Arsénico	C	C			C		C			C
Cadmio		C			C		C			
Otros metales y metaloides		C								
Nitratos	C				C+					
Cianuro	C									

C: congelado a -20°C, **C+:** congelado en nitrógeno líquido, **R:** refrigerado y analizado en pocas horas.

No obstante, para llevar a cabo un diagnóstico diferencial en caso de no haber una sospecha clara y descartar/identificar los diferentes tóxicos puede ser necesario tomar todas las muestras posibles, de forma general:

Contenido de esófago y estómago: La mayoría de los tóxicos son de acción rápida y se llegan a encontrar en alta concentración en el tracto digestivo superior. Una vez absorbidos, tóxicos como organofosforados y carbamatos son rápidamente degradados y pueden no ser detectables en el hígado. En el caso de observar materiales extraños como polvo, pasta, microgranulados que se sospeche que son el tóxico, se recomienda introducirlo en un pequeño tubo para que no se mezcle más con el resto de alimento y sea más fácil su detección.

Hígado: Por ser un órgano que recibe todo lo absorbido por vía digestiva es recomendable su muestreo. En el caso de no haber contenido en el digestivo o si no se detecta el tóxico en el digestivo puede ser útil analizar el hígado. Algunos tóxicos de acción menos rápida, como rodenticidas anticoagulantes, son acumulados y son principalmente detectados en el hígado. Los metales pesados como el plomo también se acumulan en el hígado y el riñón y están bien definidas las concentraciones en estos tejidos asociadas con la intoxicación letal en animales.

Encéfalo (no es necesario extraerlo intacto): Como la mayor parte de los productos usados como veneno actualmente son plaguicidas anticolinesterásicos, es recomendable determinar la actividad de la acetilcolinesterasa cerebral, que estará normalmente muy inhibida en el caso de exposición a carbamatos u organofosforados. Esto permite orientar un análisis químico y al mismo tiempo permite confirmar un efecto del tóxico que se asocia con la muerte del animal (inhibición >60%). Algunos compuestos organoclorados o el mercurio pueden ser acumulados en el encéfalo a partir de la biomagnificación en la cadena trófica hasta alcanzar concentraciones letales.

Otras muestras adecuadas dependiendo de las circunstancias son:

Cebos y vómitos: Material sospechoso encontrado cerca del cadáver. Evidentemente la concentración suele ser más elevada que en los animales y la detección del tóxico más probable.

Sangre: Se restringe la posibilidad de muestreo a animales vivos o recién muertos (corazón), pero es de utilidad para determinar la exposición al plomo y así poner rápidamente un tratamiento con quelantes. Para la determinación de plomo se debe tomar la sangre en tubos con heparina de litio. La sangre también puede ser muestreada en tubos con citrato sódico como anticoagulante para la realización de pruebas de coagulación en el caso de intoxicación por rodenticidas anticoagulantes antagonistas de la vitamina K. También se puede utilizar para realizar un hemograma. La sangre de color marrón puede indicar la intoxicación por nitratos, y en ese caso podemos determinar el porcentaje de metahemoglobina en sangre si ésta se analiza en pocas horas o se conserva en nitrógeno líquido.

Plasma: Es posible determinar algunos tóxicos, pero sobre todo puede ser útil para determinar la actividad de las colinesterasas plasmáticas por el mismo motivo dado para el muestreo de encéfalo. También se puede utilizar para hacer un perfil bioquímico de rutina.

Riñón: En caso de intoxicación por herbicidas dipiridilos (paraquat) el tóxico se acumula en el riñón. En estas intoxicaciones es posible observar lesiones pulmonares importantes (congestión, edema). El riñón puede ser también una muestra útil en el caso de que el cadáver haya sido devorado por depredadores y no queden restos de tracto digestivo u hígado. El cadmio se acumula a lo largo de la vida del animal en el riñón, pudiendo alcanzar concentraciones muy elevadas.

Grasa: No es un tejido que sirva para determinar exposiciones agudas, pero sí es útil para monitorizar la exposición a compuestos lipófilos persistentes, como son los compuestos organoclorados. Los plaguicidas más acumulables de esta familia no están en uso pero todavía son detectables en los animales. Compuestos halogenados

como los bifenilos policlorados, polibromados y otros son altamente persistentes y también es necesario monitorizarlos.

Hueso: El plomo se acumula en hueso a lo largo de la vida del animal, por lo que es una muestra útil para estudios de monitorización.

Pelo, plumas y uñas: Algunos elementos como mercurio y arsénico pueden acumularse en estos anexos, indicando una exposición crónica o incluso exposiciones agudas letales.

Tierra bajo el cadáver: En el caso de haberse recogido, siendo de especial interés en casos de cadáveres completamente descompuestos.

5.2.- Conservación y envío de las muestras

Las muestras deben estar exentas de contaminación química externa (polvo, pelos, tierra, etc.), salvo que, lógicamente, esta sea la muestra a enviar o estos elementos formen parte de la muestra.

Las muestras deben ser congeladas a -20°C inmediatamente tras su recolección y enviadas manteniendo estas condiciones hasta su llegada al laboratorio. La única excepción a esta regla se da en la muestra de sangre, la cual se mantendrá a temperatura de refrigeración (aproximadamente +4°C), con el fin de poder realizar pruebas de coagulación y el hemograma.

Cada muestra debe ir contenida en un recipiente independiente (tipo envase plástico con rosca o bolsa de plástico con cierre ziploc), debidamente etiquetado con la referencia del caso y la naturaleza de la muestra. Las bolsas tienen la ventaja de ocupar menos espacio y poderse precintar fácilmente con una etiqueta autoadhesiva que incluya la información de la muestra (número de caso y tipo de muestra). El conjunto de muestras de un caso debe ir en una bolsa con precinto numerado tipo brida.

Todos los contenedores deben estar herméticamente cerrados, tanto si son bolsas o envases de plástico. En el caso de muestras en las que se deban determinar niveles traza de compuestos orgánicos tipo PCBs o plaguicidas podría usarse papel de aluminio para envolver la muestra antes de su introducción en el envase.

No se utilizarán conservantes, salvo indicación expresa del laboratorio. En caso de adición de algún conservante deberá incluirse en el informe la información pertinente y se deberá enviar al laboratorio una muestra de este. Este deberá enviarse en un recipiente independiente y debidamente etiquetado de manera que no exista posibilidad de confusión con una muestra.

En caso de compuestos volátiles, tales como amonio o intoxicación por cianuro, se debe congelar inmediatamente el contenido ruminal, sangre y suero tras la toma, con el fin de evitar su pérdida por volatilización.

Todos los envases con cada muestra tomada del caso deben introducirse en un embalaje, el cual será precintado de manera que se garantice que cualquier intento de manipulación de las muestras en él contenidas deje rastros inequívocos de tal acción.

Este embalaje deberá etiquetarse de la misma forma que los envases contenidos y siempre haciendo referencia al caso y a las actas que lo acompañan.

El envío al laboratorio de las muestras se hará en cajas de porexpán o similar, convenientemente adecuado con suficientes acumuladores de frío como para garantizar que la muestra no llega totalmente descongelada. Además, habrá de asegurarse el interior con material de embalaje que impida el golpeo y la apertura de los recipientes durante el transporte. Es recomendable hacer los envíos a principio de semana para evitar que las muestras se queden sin congelar durante el fin de semana.

Es recomendable incluir muestras fijadas para histopatología con el fin de confirmar el diagnóstico en caso de duda.

5.3.- Información adjunta a las muestras

Junto con las muestras se enviará al laboratorio correspondiente un sobre con la solicitud de análisis toxicológico por triplicado (ver Anexo) referido a cada caso, en la que se detalle:

- Especie.
- Número de animales del caso.
- Nº de caso del centro de recuperación (única referencia).
- Fecha del hallazgo/muerte.
- Localidad: Municipio y provincia.
- Hallazgos de campo: Hábitat, tipo de cultivos, ganadería, cotos de caza, torres eléctricas, muerte de otros animales, cronología de aparición de casos, datos del radioseguimiento, tratamientos con fitosanitarios o zoonosanitarios...
- Hallazgos de necropsia, de acuerdo con el informe pericial inicial.
- Tipo de muestras remitidas. Para las diferentes muestras de un mismo caso se recomienda asignar diferentes letras. Por ejemplo, si han muerto tres buitres y se ha tomado muestra de contenido gástrico e hígado le asignaremos el número CRFS001A/07 al contenido gástrico y CRFS001B/07 al hígado del primer buitre, CRFS001C/07 y CRFS002D/07 a las muestras del segundo...
- Sospechas de potenciales compuestos o productos tóxicos que pudieran estar implicados, basándose en cualquier información disponible. En todo caso, es conveniente citar el grado de certeza que se tiene de la sospecha.
- Fecha de envío.
- Responsable del envío (escribir nombre y apellidos, DNI, firma y sello del centro).

- Persona que efectúa el transporte. En caso de empresa indicación de la misma y forma de contacto (teléfono, fax o correo electrónico).
- Fecha de recepción.
- Responsable de la recepción (Nombre y apellidos, DNI, firma y sello del centro).

El laboratorio devolverá una copia firmada y sellada al remitente (Centro de Recuperación). Se anotarán las incidencias relacionadas con el envío (errores de codificación, mala conservación...). Se adjunta un formulario (Anexo I) que puede ser utilizado como referencia.

El personal del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca enviará igualmente una copia del informe-solicitud al Coordinador Provincial del Plan de Acción correspondiente.

6.- ANÁLISIS TOXICOLÓGICO

Recibidas las muestras, el laboratorio inscribirá en un libro de registro de entrada, al menos la fecha de recepción de las mismas, remitente, referencia del caso del remitente, referencia del caso en el laboratorio, muestras remitidas y estado de las mismas así como consideraciones u observaciones sobre el precintados si es preciso.

6.1.- Uso de biomarcadores

Teniendo en cuenta la historia clínica y los hallazgos de la necropsia, se puede realizar la determinación de la actividad de la enzima acetilcolinesterasa (AChE) cerebral mediante el método de Ellman (Hill y Fleming 1982). Este biomarcador puede ser de utilidad en muchos de los casos de envenenamiento por anticolinesterásicos, que son la mayoría en la actualidad. Los valores obtenidos se pueden comparar con los obtenidos mediante la reactivación *in vitro* del enzima mediante dilución de la muestra y con la adición de 2-PAM. Este ensayo puede ser llevado a cabo al inicio del estudio de cada caso con el fin de orientar el análisis, o a posteriori para confirmar la muerte por exposición a un anticolinesterásico (inhibición >50%) complementando los demás análisis de laboratorio para el diagnóstico final.

6.2.- Detección del tóxico

En el caso de los cebos y de los contenidos gástricos, se realizará un examen visual de la muestra para detectar la presencia de formulados granulados u otro signo de presencia de fitosanitarios.

Mediante un método general de extracción, purificación y determinación se pueden identificar la mayoría de los tóxicos, pero en el caso de que existan evidencias de tóxicos concretos, o cuando se han descartado diversas posibilidades, puede ser necesario llevar a cabo métodos analíticos más concretos.

De forma genérica, y para garantizar la correcta identificación del tóxico, los compuestos orgánicos deben ser analizados mediante detector de masas acoplado a

cromatografía de gases o líquidos. Cuando esto no pueda ser llevado a cabo por no disponer de esta técnica analítica se procurará confirmar el resultado, mediante dos técnicas analíticas distintas.

Determinación de diferentes tipos de sustancias neurotóxicas (organofosforados, carbamatos, organoclorados, alfacloralosa, barbitúricos).

A partir de los cebos o contenidos gástricos se realiza una extracción con diclorometano que, dependiendo del tipo de muestra, se puede analizar sin más purificación tras evaporar mediante rotavapor o flujo de nitrógeno y resuspender en 0,5 ml de acetato de etilo. En el caso del hígado u otro tejido parenquimatoso se homogeniza el tejido con sulfato sódico anhidro y se extrae de la misma forma que el contenido gástrico con diclorometano. En los extractos obtenidos que requieran una purificación previa, esta se puede llevar a cabo mediante cromatografía de permeación en gel a través de una fase de Bio-Beads S-X3 (Bio- Rad) con acetato de etilo y ciclohexano (1:1) como fase móvil. De forma alternativa, y si se tiene algún indicio del tipo de tóxico que se busca, es posible utilizar columnas preparativas de extracción en fase sólida (SPE). En algunos casos, el extracto obtenido mediante la GPC también debe ser purificado adicionalmente mediante técnicas alternativas (ej.: SPE, Quechers, etc) antes de llevar a cabo su análisis. Los extractos purificados de cada muestra se pueden analizar mediante cromatografías de líquidos y gases, pero siempre deberían confirmarse los resultados mediante espectrometría de masas, tanto por comparación de espectros de patrones o con las bases de datos comerciales. Algunas técnicas menos específicas y sensibles, como cromatografía en capa fina pueden ser de utilidad para hacer un primer estudio de las muestras, en especial para el análisis rápido de microgránulos y muestras con alta concentración de tóxico.

Determinación de estricnina: Aunque puede ser detectable con el mismo procedimiento descrito en el apartado anterior, es recomendable llevar a cabo una extracción más específica con diclorometano y con una posterior purificación mediante extracción líquido-líquido. Los extractos obtenidos se analizarían como en el apartado anterior.

Rodenticidas anticoagulantes: El hígado o el cebo se homogeniza con sulfato sódico anhidro, se extrae con diclorometano u otras mezclas de solventes, se realiza una purificación mediante SPE (puede variar en función del tipo rodenticidas a analizar, indandiona o cumarina) y finalmente se analiza por cromatografía de líquidos acoplada a espectrometría de masas.

Metales y metaloides: Se realiza una digestión de la muestra liofilizada de cebo o hígado con ácido nítrico y peróxido de hidrógeno (u otras mezclas de ácidos) en microondas o en tubos de vidrio (o cuarzo) abiertos y se analiza por técnicas específicas (espectrometría de absorción atómica, ICP, voltamperometría).

7.- INFORME TOXICOLÓGICO

Una vez realizadas las determinaciones de tóxicos oportunas, el laboratorio emitirá un informe toxicológico en el que constarán al menos los siguientes datos:

7.1- Descripción de los datos y material documental relativo al caso

Se incluirá la información suministrada por el veterinario del centro de recuperación en su informe pericial inicial, con especial referencia a las especies, tipo de muestras y referencias del caso (nº de precintos, nº de actas o nº de caso en el centro de recuperación). Se deberá incluir también referencias a la existencia de documentación adicional previa (informes de otros profesionales, documentos gráficos, etc.) que haya sido enviada al laboratorio junto con las muestras y que se haya utilizado para llevar a cabo la sistemática de análisis e interpretación de resultados.

7.2.- Métodos analíticos

Se detallarán los métodos analíticos utilizados y las muestras que han sido analizadas. En algunos casos, no es necesario analizar todas las muestras remitidas, por lo que se deberá justificar, con el debido rigor científico, la selección de muestras a analizar. También se detallará información relativa la validación de los métodos empleados y el control de calidad aplicado (blancos, patrones utilizados, tasa de recuperación, límites de detección...).

7.3.- Resultados

En este apartado se aportará la información del tipo de tóxico detectado y la concentración encontrada, en caso de ser necesaria para la elaboración de las conclusiones definitivas. Se indicarán también los tóxicos que han podido ser descartados a partir de las metodologías analíticas utilizadas.

A continuación se incluirá información contrastada con el mayor rigor científico posible (incluir referencias) sobre el o los tóxicos detectados, contemplando al menos los siguientes datos:

- Dosis letal media en especies similares a la estudiada para poder valorar el riesgo de tratarse de una intoxicación letal en base a la información sobre peso de contenido gástrico, cebo o nº de microgránulos.
- Aplicaciones comerciales de esos productos (agroquímicos, zoonosológicos...) que pueden brindar indicios de posible autoría en el proceso de investigación de la misma.
- Mecanismo de acción y sintomatología asociada, para que el veterinario del centro de recuperación pueda realizar el informe definitivo.
- Interpretación final valorando que el animal haya podido resultar letalmente intoxicado o que los cebos puedan ser letales para los animales que los ingieran. También se aportará información sobre la posibilidad de se pueda tratar de una intoxicación secundaria o que se trate de una intoxicación crónica o aguda.
- Información complementaria: Cromatogramas y espectros de masas que permitan la valoración de los resultados

8.- INFORME PERICIAL DEFINITIVO

Una vez recibido el informe toxicológico del laboratorio, el personal veterinario del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca redactará el informe pericial definitivo del caso, en el que en base a los resultados del estudio forense y analíticos (toxicológicos u otros como histopatología, microbiología...) valorará que el animal haya sido intoxicado o que los cebos sean capaces de causar una intoxicación en fauna protegida. Además, en base a la información aportada por los agentes y considerando los resultados analíticos, se determinará y expondrá si se trata de una intoxicación intencionada, accidental, secundaria, etc. También se incluirá en el informe la posibilidad de que en la zona en que han aparecido los cebos o los animales muertos puedan resultar intoxicadas especies amenazadas.

El informe pericial final se emitirá por triplicado, remitiendo a la mayor brevedad dos ejemplares al Coordinador del Plan de Acción del Servicio Provincial de Medio Ambiente correspondiente; al objeto de adopción, en caso de que la intoxicación sea la causa de la muerte, de las medidas administrativas oportunas.

ANEXO

SOLICITUD DE ANÁLISIS TOXICOLÓGICO

Nº de caso del centro de recuperación (Referencia):	
Especies:	Número de animales del caso:
Fecha del hallazgo/muerte:	
Municipio:	Provincia:
Hallazgos de campo:	
Hallazgos de necropsia:	
Sospechas de tóxicos:	
Tipo de muestras remitidas y referencias:	
-	
-	
-	
-	
Nº de precinto:	
Fecha de envío:	Responsable:
Transporte efectuado por:	
Fecha de recepción:	Responsable:
Incidencias:	

