



INFORME DEL GRUPO JURIDICO Y BIOETICO (GJB) Y DE LA COMISION TECNICA PERMANENTE (CTP) DE LA COMISION NACIONAL PARA EL USO FORENSE DEL ADN (CNUFADN) SOBRE TITULACIONES REQUERIDAS EN GENETICA FORENSE

La formación académica y la experiencia del personal de los laboratorios de genética forense son elementos fundamentales recogidos en el estándar general sobre garantía de calidad y acreditación de los laboratorios de ensayo [1] y de forma particular en el estándar más específico exigible a los laboratorios de genética forense [2-4]. Una formación y experiencia adecuadas inciden de forma directa en la calidad de la pericia y son elementos esenciales para la evaluación de la propia admisibilidad de la prueba del ADN (y de los peritos) por los Tribunales de Justicia.

El GJB y la CTP han abordado esta temática de la titulación académica requerida para ejercer como perito en genética forense en nuestro país. Fruto de dicho análisis a continuación se recogen en primer lugar las conclusiones conjuntas obtenidas por ambos grupos de trabajo (GJB y CTP) sobre la titulación mínima académica requerida para ejercer como perito en genética forense. Se incluye también en el presente informe, a modo de anexo, una recopilación realizada por la CTP de los estándares nacionales e internacionales sobre los requisitos de titulación académica para los peritos en la especialidad de genética forense.

(Documento presentado en el Pleno de la CNUFADN de fecha 14 de julio de 2016)

Con carácter general, el artículo 356 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal establece que *“las operaciones de análisis químico que exija la sustanciación de los procesos criminales se practicarán por Doctores en Medicina, en Farmacia, en Ciencias físico-químicas, o por Ingenieros que se hayan dedicado a la especialidad química. Si no hubiere Doctores en aquellas ciencias, podrán ser nombrados Licenciados que tengan los conocimientos y práctica suficientes para hacer dichas operaciones. Los Jueces de instrucción designarán, entre los comprendidos en el párrafo anterior, los peritos que han de hacer el análisis de las sustancias que en cada caso exija la administración de justicia. (...)”*

Conforme a esta normativa procesal, se exige una titulación mínima con “conocimientos y práctica suficientes” para la realización de la pericia, si bien corresponde al Juez de Instrucción competente valorar la concurrencia de estos requisitos y designar al Perito que los reúna.

Por otra parte, en cuanto a la realización de peritajes de ADN hay que tener en cuenta que no se trata de una labor individual, sino que resulta de todo un proceso técnico en el que fundamentalmente interviene un laboratorio acreditado, en el cual pueden



intervenir distintos profesionales. Lo que exige la Ley de Enjuiciamiento Criminal es únicamente que el Perito que firme y defienda en juicio el dictamen tenga, a criterio de la autoridad judicial competente, los “conocimientos y práctica suficientes” para ello. La Ley no exige que todos los técnicos o auxiliares que puedan intervenir en el proceso de la realización del dictamen tengan requisitos específicos de titulación o experiencia.

Teniendo en cuenta lo anterior, la competencia de la Comisión Nacional para el Uso Forense del ADN se refiere a la acreditación de los laboratorios encargados de la realización de las pericias de ADN forense. Y para ello, entre los diversos elementos que se valoran, se comprueba que las pericias de ADN se realicen por profesionales que reúnan los requisitos mínimos de formación y experiencia. A este respecto, tal y como queda constancia en el apartado de personal recogido en los distintos estándares internacionales (tanto en la norma ISO 17.025 [1], así como en los estándares internacionales establecidos en Europa por el *ENFSI DNA Working Group* [2] y en EEUU por el *DNA Advisory Board* [3]) existe el requerimiento de que el personal esté calificado sobre la base de una educación (titulación) especializada, una formación y una experiencia apropiadas a las tareas realizadas por los Peritos en Genética Forense que incluyen el examen y el análisis de las evidencias, así como el testimonio escrito (informe pericial) y verbal (vista oral) de los resultados y su interpretación ante los Tribunales de Justicia.

De forma más concreta tanto el estándar internacional del FBI DNA ADVISORY BOARD [3] como la guía del GHEP-ISFG [4] establecen en el caso del Perito en Genética Forense el requerimiento de poseer un grado de licenciado, además de poseer una experiencia acreditada (de al menos 2 años en el caso de la Guía GHEP-ISFG) y con conocimientos acreditados en áreas de conocimiento tales como la genética, la biología molecular o la bioestadística.

Por otro lado, todas las instituciones representadas en la CNUFADN recogen en sus directrices de garantía de calidad el requerimiento de poseer un grado de licenciado en una carrera universitaria de Ciencias experimentales y de la salud, y en el caso del INTCF (organismo de referencia en Toxicología y Ciencias Forenses) dicho requerimiento queda recogido también en el artículo 475 de la Ley Orgánica del Poder Judicial, así como en la relación de puestos de trabajo del INTCF.

Por todo lo anterior, sin perjuicio de la designación como Perito judicial que corresponde al Juez competente, a los efectos de la acreditación de laboratorios por la Comisión Nacional para el Uso Forense del ADN, el Perito en Genética Forense que realice y defienda en juicio los peritajes de ADN forense debe de poseer al menos el grado de licenciado, así como una formación continuada y una experiencia apropiadas a las tareas especializadas que realiza, de acuerdo a los estándares nacionales e internacionales aplicables al área de la genética forense. Este requisito se cumple en todos los laboratorios acreditados por la Comisión Nacional para el Uso Forense del ADN.



COMISION TECNICA PERMANENTE: ANEXO DE ESTANDARES NACIONALES E INTERNACIONALES SOBRE LOS REQUISITOS DE TITULACION ACADEMICA PARA LOS PERITOS EN LA ESPECIALIDAD DE GENETICA FORENSE

Se presenta una recopilación de los estándares internacionales y nacionales, así como de los requerimientos establecidos por los distintos laboratorios de las instituciones representadas en la CNUFADN con respecto a la titulación académica requerida para ejercer como perito en Genética Forense.

1. Estándares Internacionales

1.1. NORMA ISO 17.025 [1]

“5.2 Personal

5.2.1 La dirección del laboratorio debe asegurar la competencia de todos los que operan equipos específicos, realizan ensayos o calibraciones, evalúan los resultados y firman los informes de ensayos y los certificados de calibración. Cuando emplea personal en formación, debe proveer una supervisión apropiada. El personal que realiza tareas específicas debe estar calificado sobre la base de una educación, una formación, una experiencia apropiadas y de habilidades demostradas, según sea requerido.

NOTA 1 — En algunas áreas técnicas (por ejemplo, los ensayos no destructivos), puede requerirse que el personal que realiza ciertas tareas posea una certificación de personal. El laboratorio es responsable del cumplimiento de los requisitos especificados para la certificación de personal. Los requisitos para la certificación del personal pueden ser reglamentarios, estar incluidos en las normas para el campo técnico específico, o ser requeridos por el cliente.

NOTA 2 — Es conveniente que, además de las apropiadas calificaciones, la formación, la experiencia y un conocimiento suficiente del ensayo que lleva a cabo, el personal responsable de las opiniones e interpretaciones incluidas en los informes de ensayo, tenga:

- un conocimiento de la tecnología utilizada para la fabricación de los objetos, materiales, productos, etc. ensayados, o su modo de uso o de uso previsto, así como de los defectos o degradaciones que puedan ocurrir durante el servicio; un conocimiento de los requisitos generales expresados en la legislación y las normas;*
- y*
- una comprensión de la importancia de las desviaciones halladas con respecto al uso normal de los objetos, materiales, productos, etc. considerados.*



5.2.2 La dirección del laboratorio debe formular las metas con respecto a la educación, la formación y las habilidades del personal del laboratorio. El laboratorio debe tener una política y procedimientos para identificar las necesidades de formación del personal y para proporcionarla. El programa de formación debe ser pertinente a las tareas presentes y futuras del laboratorio. Se debe evaluar la eficacia de las acciones de formación implementadas.

5.2.3 El laboratorio debe disponer de personal que esté empleado por el laboratorio o que esté bajo contrato con él. Cuando utilice personal técnico y de apoyo clave, ya sea bajo contrato o a título suplementario, el laboratorio debe asegurarse de que dicho personal sea supervisado, que sea competente, y que trabaje de acuerdo con el sistema de gestión del laboratorio.

5.2.4 El laboratorio debe mantener actualizados los perfiles de los puestos de trabajo del personal directivo, técnico y de apoyo clave involucrado en los ensayos o las calibraciones.

NOTA — Los perfiles de los puestos de trabajo pueden ser definidos de muchas maneras. Como mínimo, es conveniente que se defina lo siguiente:

- *las responsabilidades con respecto a la realización de los ensayos o de las calibraciones;*
- *las responsabilidades con respecto a la planificación de los ensayos o de las calibraciones y a la evaluación de los resultados;*
- *las responsabilidades para comunicar opiniones e interpretaciones;*
- *las responsabilidades con respecto a la modificación de métodos y al desarrollo y validación de nuevos métodos;*
- **la especialización y la experiencia requeridas;**
- **las calificaciones y los programas de formación;**
- *las obligaciones de la dirección.*

5.2.5 La dirección debe autorizar a miembros específicos del personal para realizar tipos particulares de muestreos, ensayos o calibraciones, para emitir informes de ensayos y certificados de calibración, para emitir opiniones e interpretaciones y para operar tipos particulares de equipos. El laboratorio debe mantener registros de las autorizaciones pertinentes, de la competencia, del nivel de estudios y de las calificaciones profesionales, de la formación, de las habilidades y de la experiencia de todo el personal técnico, incluido el personal contratado. Esta información debe estar fácilmente disponible y debe incluir la fecha en la que se confirma la autorización o la competencia.”

1.2. ENFSI DNA Working Group: Quality Assurance Program for DNA Laboratories [2]

“7.2. Personnel - (ref 17025 2005, 5.2)

7.2.1. The laboratory management must ensure that all personnel who perform any aspect of the testing procedures are competent.



7.2.2. *The laboratory must have up to date job descriptions for all staff which include responsibilities, duties and skills.*

7.2.3. *The management of the laboratory must have a documented training programme for qualifying all technical laboratory personnel.*

7.2.4. *The laboratory must have a documented programme for continuous professional development and will ensure technical qualifications are maintained through continuing competence assessment. This can be achieved through monitoring of routine analytical work.*

7.2.5. *The laboratory must maintain records on the relevant qualifications, training, skills and experience of the technical personnel.*

7.3. **Qualifications** - (ref 17025 2005, 5.2.2)

7.3.1. **Technical Manager/DNA managers/Reporting Officers must have a degree or an equivalent qualification in the specialist area.** *For those individuals who do not have academic qualifications then relevant equivalent experience is required. All individuals who fulfil these roles must demonstrate competence.*

7.3.2. *Technicians/Analysts/Laboratory Support personnel must have either a technical qualification or equivalent to provide a basis for understanding forensic DNA testing and demonstrate competence.*

7.4. **Competency testing** - (ref 17025 2005, 5.2.1 -.5.2.2)

7.4.1. *The laboratory must ensure that the competence of its staff is regularly assessed for all relevant aspects of DNA testing, against documented criteria. See Appendix1 for a model competency assessment programme.*

7.4.2. *Each analyst will at the end of their training period undertake a competency assessment/test which has to be successfully completed before they can analyse casework samples. Thereafter the work of each analyst will be monitored to ensure continuing competence.*

7.4.3. *Reporting Officers should be assessed during and at the end of their training via competency exercises and thereafter audits and monitoring of casefiles willbe undertaken.”*

1.3. SWGDNAM & DNA ADVISORY BOARD (FBI): QUALITY ASSURANCE STANDARDS FOR FORENSIC DNA TESTING LABORATORIES [3]

“5. Personnel

Standard 5.1

Laboratory personnel shall have the education, training and experience commensurate with the examination and testimony provided. The laboratory shall:

5.1.1 *have a written job description for personnel to include responsibilities, duties and skills.*

5.1.2 *have a documented training program for qualifying all technical laboratory personnel.*



5.1.3 have a documented program to ensure technical qualifications are maintained through continuing education.

5.1.3.1 Continuing education - the technical manager or leader and examiner/analyst(s) must stay abreast of developments within the field of DNA typing by reading current scientific literature and by attending seminars, courses, professional meetings or documented training sessions/classes in relevant subject areas at least once a year.

5.1.4 maintain records on the relevant qualifications, training, skills and experience of the technical personnel.

5.2 The technical manager or leader shall have the following:

5.2.1 Degree requirements: The technical manager or leader of a laboratory shall have at a minimum a Master's degree in biology-, chemistry- or forensic science-related area and successfully completed a minimum of 12 semester or equivalent credit hours of a combination of undergraduate and graduate course work covering the subject areas of biochemistry, genetics and molecular biology (molecular genetics, recombinant DNA technology), or other subjects which provide a basic understanding of the foundation of forensic DNA analysis as well as statistics and/or population genetics as it applies to forensic DNA analysis.

5.2.1.1 The degree requirements of section 5.2.1 may be waived by the American Society of Crime Laboratory Directors (ASCLD) or other organization designated by the Director of the FBI in accordance with criteria approved by the Director of the FBI. This waiver shall be available for a period of two years from the effective date of these standards. The waiver shall be permanent and portable.

5.2.2 Experience requirements: A technical manager or leader of a laboratory must have a minimum of three years of forensic DNA laboratory experience.

5.2.3 Duty requirements:

5.2.3.1 General: manages the technical operations of the laboratory.

5.2.3.2 Specific duties

(a) Is responsible for evaluating all methods used by the laboratory and for proposing new or modified analytical procedures to be used by examiners.(b) Is responsible for technical problem solving of analytical methods and for the oversight of training, quality assurance, safety and proficiency testing in the laboratory.

5.2.3.3 The technical manager or leader shall be accessible to the laboratory to provide onsite, telephone or electronic consultation as needed.

5.3 Examiner/analyst shall have:

5.3.1 at a minimum a BA/BS degree or its equivalent degree in biology-, chemistry- or forensic science- related area and must have successfully completed college course work (graduate or undergraduate level) covering the subject areas of biochemistry, genetics and molecular biology (molecular genetics, recombinant DNA technology) or other subjects which provide a basic understanding of the foundation of forensic DNA



analysis, as well as course work and/or training in statistics and population genetics as it applies to forensic DNA analysis.

5.3.2 a minimum of six (6) months of forensic DNA laboratory experience, including the successful analysis of a range of samples typically encountered in forensic case - work prior to independent case work analysis using DNA technology.

5.3.3 successfully completed a qualifying test before beginning independent casework responsibilities.

5.4 Technician shall have:

5.4.1 On the job training specific to their job function(s).

5.4.2 successfully completed a qualifying test before participating in forensic DNA typing responsibilities.

5.5 Laboratory support personnel shall have:

5.5.1 training, education and experience commensurate with their responsibilities as outlined in their job description”

2. Estándares Nacionales

2.1. GHEP-ISFG: GUÍA PARA IMPLANTAR UN SISTEMA DE CALIDAD EN LOS LABORATORIOS DE GENÉTICA FORENSE [4]

“5.2. Personal

El laboratorio debe asegurar que el personal tenga la debida cualificación basada en la formación, entrenamiento y experiencia adecuados al puesto de trabajo que desempeñe. Se ha de controlar la formación de todo aquel personal cuyo campo de actuación pueda influir en la calidad de los resultados.

El laboratorio dispondrá de un programa de formación de personal en el que se incluirán como mínimo los siguientes documentos:

- Descripción de los puestos de trabajo del laboratorio que incluya titulación, conocimientos y experiencia requerida así como responsabilidades del mismo.*
- Un programa de entrenamiento para la cualificación de todo el personal técnico del laboratorio. Se establecerán criterios de aceptación, por ejemplo mediante el análisis de muestras control o mediante el análisis de la misma muestra por personas cualificadas.*
- Un programa de formación permanente del personal.*
- Un registro actualizado de las cualificaciones relevantes, formación, entrenamiento y experiencia del personal técnico.*
- Aquellas personas que puedan expresar opiniones o interpretaciones de los resultados deberán estar cualificadas para ello, tanto desde el punto de vista técnico como legislativo.*

El Coordinador Científico tiene que poseer, al menos, el grado de licenciado y haber desarrollado un trabajo continuado en Biología Forense de al menos tres años, con



conocimientos acreditados en las áreas de bioquímica, genética, biología molecular, bioestadística, genética de poblaciones y garantía de calidad.

Sus responsabilidades serán:

- *General: es el responsable de todas las operaciones técnicas del laboratorio.*
- *Específicas: Es el responsable de evaluar todos los métodos utilizados por el laboratorio, así como de la introducción y aplicación de técnicas analíticas nuevas o modificadas que emplean los peritos. Es el responsable de resolver los problemas técnicos de los métodos analíticos empleados así como de la supervisión del entrenamiento, programa de calidad, seguridad y fiabilidad de los análisis de ADN.*

El Perito tiene que poseer el grado de licenciado y haber demostrado un trabajo continuado en Biología Forense de al menos dos años, con conocimientos acreditados en las áreas de bioquímica, genética, biología molecular, bioestadística y genética de poblaciones. Realizará con éxito un examen antes de realizar casos prácticos y su trabajo en casuística será supervisado inicialmente durante un periodo mínimo de seis meses. Tendrá la responsabilidad técnica de la pericia encomendada y la supervisión de los trabajos analíticos que realizan los técnicos. Tendrá acceso a una formación continuada.

El Personal Técnico tendrá la cualificación técnica apropiada para el trabajo que desempeñe que será fijada por el propio laboratorio, así como la acreditación y el entrenamiento adecuados para la técnica que va a desarrollar. Tendrá acceso a una formación continuada.

Cualquier otro personal de apoyo al laboratorio deberá tener la formación, entrenamiento y experiencia adecuadas a sus obligaciones que estarán relacionadas en la descripción de su puesto de trabajo.”

3. Requerimientos de las Instituciones Representadas en la CNUFADN

3.1. INTCF

LEY ORGÁNICA 19/2003, de 23 de diciembre, de modificación de la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial [5]

Art. 475

El Cuerpo de Facultativos del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Para el ingreso en este cuerpo se deberá ser licenciado en una carrera universitaria en Ciencias Experimentales y de la Salud, que se determinará en las correspondientes convocatorias, según la especialidad por la que se acceda al cuerpo.



Real Decreto 63/2015, de 6 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 862/1998, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento del Instituto de Toxicología, el Real Decreto 386/1996

«Artículo 12. Personal del Instituto.

1. Prestará servicio en el Instituto el siguiente personal funcionario:

- a) Facultativos del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.
- b) Médicos forenses.
- c) Técnicos Especialistas del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.
- d) Ayudantes de Laboratorio del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.
- e) Personal funcionario al servicio de la Administración de Justicia, así como de otras Administraciones Públicas, en las condiciones y con los requisitos que se establezcan en las correspondientes relaciones de puestos de trabajo.»

«4. Igualmente, en el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses podrán prestar servicio, en su caso, profesionales u otro personal para la realización de actividades propias de oficios o de carácter instrumental, contratados en régimen laboral.»

ORDEN JUS/3773/2007, de 12 de diciembre, por la que se aprueba la relación de puestos de trabajo del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. [6]

Artículo 8. Especialidades del Cuerpo Facultativo.

De acuerdo con lo previsto en el apartado b) del artículo 475 de la Ley Orgánica del Poder Judicial el acceso al Cuerpo de Facultativos del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, será a través de las siguientes especialidades:

a) Química y Drogas. Para el ingreso en el Cuerpo, por esta especialidad, se exigirá estar en posesión de alguno de los títulos siguientes:

Licenciado en Química.

Licenciado en Farmacia.

b) Biología.–Para el ingreso en el Cuerpo, por esta especialidad, se exigirá estar en posesión de alguno de los títulos siguientes:

Licenciado en Biología.

Licenciado en Farmacia.

Licenciado en Veterinaria.

Licenciado en Medicina.

Licenciado en Bioquímica.

c) Criminalística.–Los requisitos para el ingreso en el Cuerpo por esta especialidad, son estar en posesión de alguno de los siguientes títulos:

Licenciado en Biología.

Licenciado en Farmacia.

Licenciado en Medicina.



Licenciado en Química.

d) Histopatología.—Los requisitos de titulación para el ingreso en el Cuerpo, por esta especialidad son: Licenciado en Medicina.

e) Valoración Toxicológica, y Medio Ambiente.—Los requisitos de titulación para el ingreso en el Cuerpo, por esta especialidad son:

Licenciado en Ciencias Medioambientales.

Licenciado en Biología.

Licenciado en Farmacia.

Licenciado en Química.

f) Información Toxicológica.—Para el ingreso en el Cuerpo por esta especialidad se exigirá estar en posesión del título de licenciado en Medicina.

El resto de las instituciones representadas en la CNUFADN recogen en sus directrices de garantía de calidad el requerimiento de poseer un grado de licenciado en una carrera universitaria de ciencias experimentales y de la salud.

4 Referencias Bibliográficas

[1] NORMA UNE-EN ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración.

[2] Quality Assurance Program for DNA Laboratories. ENFSI DNA Working Group

[3] Quality assurance standards for forensic DNA testing laboratories

http://media.wix.com/ugd/4344b0_4a22824ce56f43d4b1a4d2486409f95d.pdf

[4] Guía para implantar un sistema de calidad en los laboratorios de genética forense.

<http://www.gep-isfg.org/archivos/201301/Acreditacion.pdf>

[5] LEY ORGÁNICA 19/2003, de 23 de diciembre, de modificación de la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial

<https://www.boe.es/boe/dias/2003/12/26/pdfs/A46025-46096.pdf>

[6] ORDEN JUS/3773/2007, de 12 de diciembre, por la que se aprueba la relación de puestos de trabajo del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.

<https://www.boe.es/boe/dias/2007/12/22/pdfs/A53086-53087.pdf>