



COMISIÓN DE FORMACIÓN CONTINUADA DE LAS PROFESIONES SANITARIAS. COMUNIDAD DE MADRID.



**Instrucción técnica para la acreditación
de la formación en Ecografía.**

SECRETARÍA TÉCNICA
Subdirección General de Formación y Acreditación Docente Sanitaria.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS	3
3. ALCANCE.....	3
4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE SOLICITUD DE ACREDITACIÓN.....	4
4.1 PERTINENCIA. Qué necesidad debe responder.....	4
4.2 OBJETIVOS.....	4
4.3 METODOLOGÍA DOCENTE: Qué conjunto de técnicas didácticas y procedimientos se emplean para garantizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	5
4.4 EVALUACIÓN DEL PROCESO. Qué aspectos de la actividad van a ser valorados.	8
4.5 ORGANIZACIÓN Y LOGÍSTICA: Qué recursos y medios se ponen a disposición de la actividad para su desarrollo.....	9
5. ANEXO.....	12



1. INTRODUCCIÓN

La formación en ecografía no debiera compararse con otras técnicas diagnósticas ya que la ecografía requiere habilidad manual para obtener imágenes dinámicas de alta calidad, a diferencia de las imágenes estáticas generadas automáticamente en otras técnicas. La formación centrada solo en la interpretación de imágenes ecográficas, sin un enfoque adecuado en las destrezas manuales, puede no ser suficiente para garantizar la competencia del alumnado.

No obstante, es posible identificar distintos ámbitos y enfoques de aprendizaje en la formación en ecografía, que varían significativamente según el diseño formativo adoptado. Aspectos como la definición de los objetivos de aprendizaje, la selección de metodologías, el diseño de contenidos, la duración de las sesiones, así como el perfil tanto del alumnado como del equipo docente, resultan determinantes para garantizar la calidad del proceso formativo. Estos elementos, adaptados a cada modalidad —presencial, no presencial o mixta—, son clave para garantizar la calidad de la formación y la mejora en las competencias del profesional, a fin de contribuir a una mejora efectiva en la calidad de su práctica asistencial.

Esta instrucción técnica presenta los criterios mínimos de calidad para la acreditación de las actividades de formación de ecografía aprobados por acuerdo de la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid el 28 de marzo de 2025 teniendo en cuenta la propuesta presentada por un grupo de trabajo específico de la propia comisión.

Será de aplicación, tanto a las solicitudes de acreditación de nueva actividad (tipo B) como a las solicitudes de acreditación de ediciones sucesivas de actividades ya acreditadas (tipo C), presentadas a partir del 29 de mayo de 2025.

2. OBJETIVOS

Con el fin de garantizar que las actividades formativas en ecografía estén alineadas con los estándares de calidad establecidos y contribuyan a la mejora continua de las competencias de los profesionales sanitarios, se definen los siguientes objetivos:

Objetivo de Calidad en el Diseño de Actividad Formativa:

Asegurar que las actividades formativas en ecografía cumplan con los requisitos mínimos en cuanto a diseño, contenidos y competencia de los docentes, garantizando una formación de calidad para los profesionales sanitarios.

Objetivo de Mejora Continua en la Acreditación:

Mejorar el proceso de acreditación de la formación continuada en ecografía mediante la inclusión de *criterios de calidad* que permitan actualizar y optimizar las competencias de los profesionales sanitarios, acorde a las necesidades emergentes del ámbito profesional.

3. ALCANCE

Esta instrucción técnica aplica a todos los proveedores que soliciten la acreditación de actividades de formación en ecografía.



4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE SOLICITUD DE ACREDITACIÓN

Se cumplimentarán todos los apartados del Anexo I o Anexo II, según el tipo de actividad presentada, teniendo en cuentas los siguientes aspectos concretos de esta formación:

4.1 PERTINENCIA. Qué necesidad debe responder.

La formación en ecografía, al igual que el resto de actividades de formación continuada, debe estar justificada a partir de la detección de necesidades profesionales o institucionales, que han de estar orientadas al desempeño profesional de los destinatarios (mapas de competencias).

A este respecto, el **perfil de los profesionales destinatarios** es fundamental para determinar la necesidad de la formación. Este es un paso ineludible de cara a la planificación de actividad de aprendizaje y el marco de referencia para los siguientes pasos: definir objetivos, metodología, recursos y evaluación. Los contenidos del programa docente se deberán ajustar a las competencias profesionales de cada uno de los colectivos a los que se dirige.

Para una correcta justificación de la pertinencia deben aportarse REFERENCIAS sobre las necesidades de formación detectadas y se deben concretar los métodos utilizados para la detección de las necesidades formativas del colectivo al que se oferta la actividad (estudios, encuestas a los profesionales, bibliografía, epidemiología, normativa, políticas sanitarias...).

Teniendo en cuenta que la pertinencia es el eje central en el diseño de una actividad formativa, es importante determinar correctamente la necesidad de la formación, que estará en consonancia con los objetivos de aprendizaje, la metodología didáctica, los recursos utilizados en la organización y logística, y el tipo de evaluación que va a determinar el grado de aprendizaje del alumnado.

4.2 OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES. Qué se pretende conseguir con la actividad.

Deben describir el resultado esperado del aprendizaje desde el sentido más completo de la formación, permitiendo precisar qué cambios o mejoras se esperan conseguir en la organización y en la atención al ciudadano (Propósito o impacto que se quiere conseguir).

En el caso de la formación en ecografía, estará orientado a adquirir conocimientos teóricos y/o destrezas prácticas en el uso de la exploración ecográfica clínica para mejorar la capacidad resolutoria y el nivel de competencia profesional, con el fin último de facilitar la toma de decisiones en el ámbito de la práctica de cada colectivo profesional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS. Concretar qué se pretende conseguir en el proceso de aprendizaje de los participantes.

Debe describir con precisión y claridad el aprendizaje en conocimiento, habilidad o actitud que ha de ser adquirido por el alumno tras finalizar la formación.

Los objetivos se formulan acordes al perfil de los destinatarios y en concreto, en relación a las funciones, competencias y responsabilidades de cada uno de los grupos profesionales.

Fecha aprobación 28/03/2025. Fecha de aplicación 29/05/2025



Estos objetivos específicos deben ser formulados como objetivos operativos y evaluables. Su formulación debe estar centrada en el aprendizaje del alumno y no en lo que el docente debe hacer para conseguirlo.

Los objetivos específicos deben ser coherentes con el contenido y diseño metodológico de la formación.

Si la formación se orienta al aprendizaje de **contenidos teóricos**, los objetivos específicos incluirán, al menos:

- ✓ Conocer los conceptos básicos de la ecografía, sus aplicaciones y su utilidad.
- ✓ Conocer los principios físicos de la ecografía normal. Descripción básica y ajustes de las funciones del ecógrafo.
- ✓ Repasar la anatomía topográfica del escenario ecográfico.
- ✓ Interpretar la anatomía ecográfica.

Si la formación se orienta al aprendizaje de **contenidos prácticos**, los objetivos específicos incluirán, al menos:

- ✓ Saber interpretar imágenes ecográficas elementales.
- ✓ Identificar los criterios de normalidad y las imágenes ecográficas anormales.
- ✓ Recibir entrenamiento suficiente para la realización de exploraciones ecográficas en uno o varios escenarios anatómicos o funcionales, en conformidad con el diseño de contenidos teóricos y prácticos del programa y adecuados al marco de competencias de las profesiones destinatarias.

En el caso de **formación en actualización de conocimientos**, no se incluirán objetivos de aprendizaje que refieran a contenidos básicos y necesarios para realizar la técnica ecográfica, que estarán dirigidos a las actividades de formación inicial.

4.3 METODOLOGÍA DOCENTE: Qué conjunto de técnicas didácticas y procedimientos se emplean para garantizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La metodología establece la forma de organizar los recursos didácticos para llegar a alcanzar los objetivos, es decir, aporta información sobre cómo se va a llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en una acción formativa.

En relación con este apartado, es preciso definir:

- a) **Tipo de diseño metodológico.** En la formación continuada se incluyen distintos ámbitos de aprendizaje, como son el cognitivo, el psicomotor y el emocional, que marcan claras diferencias dependiendo del diseño formativo que se presente.
- En el caso de formación en conocimientos teóricos, el título, objetivos y contenidos de la actividad docente deben dejar claro que se forma en conocimientos teóricos y no en habilidades psicomotrices a los participantes. Los objetivos y contenidos del programa deben referirse a **aspectos teóricos de la ecografía**.
 - En el caso de formación en competencias y habilidades psicomotrices, como es el caso del aprendizaje de las destrezas suficientes para llevar a cabo la exploración ecográfica, el manejo del equipo ecográfico o la obtención de imágenes dinámicas en sus distintos escenarios, **será obligatorio la programación de una parte presencial práctica que debe contar con la tutorización directa del docente**. Este tipo de formación será aplicable tanto



para el aprendizaje de la técnica ecográfica para alumnos sin conocimientos previos en ecografía, como para la formación sobre nuevos escenarios anatómicos o funcionales.

- En el caso de actualización de la formación en ecografía en escenarios anatómicos o funcionales, será admisible la formación no presencial, siempre y cuando vaya destinada exclusivamente a profesionales con formación y experiencia previas en dichos escenarios, lo que deberá quedar suficientemente justificado en los criterios de selección del alumnado. En estos casos, el título, los objetivos y los contenidos de los cursos no podrán referirse a la adquisición de competencias y a aprendizajes que requieran dominar habilidades psicomotrices.
- En el caso de actividades mixtas (parte presencial y parte no presencial), se tendrá en cuenta que, para considerar la actividad como mixta, la parte presencial y la no presencial, deben tener entidad propia, es decir sus propios objetivos, actividades, docentes etc. **La existencia de tutoría de la parte no presencial, es obligatoria. La lectura y estudio de materiales docentes, la realización de algún trabajo o búsqueda de información, no son suficientes para otorgar el carácter de modalidad mixta a una actividad docente.**



b) **Diseño de los grupos de prácticas.** Debe estar ajustado al número máximo de alumnos y docentes que participen en la parte práctica. La ratio de alumnos por unidad de prácticas (ecógrafo/modelo o simulador, y tutor de prácticas) se define en relación con el total de alumnos tutorizados en un mismo periodo de tiempo. Se establece como máxima la de 6 alumnos/unidad de prácticas, y como óptima, la de 4 alumnos/unidad de prácticas. Será necesaria la demostración teórico-práctica por parte del tutor y en tiempo real de la sistemática de exploración, y la reproducción satisfactoria de tal sistemática por parte de cada alumno y supervisada por el tutor.

En todo caso, cuando los contenidos del programa formativo estén encaminados a dotar al alumno de criterios para la identificación de la normalidad (Anatómica o funcional) o para el establecimiento de sospecha diagnóstica, cada unidad de prácticas deberá contar necesariamente con un equipo de exploración ecográfica y un modelo sano vivo, tanto en el caso de las actividades destinadas a formación de profesionales sin conocimientos previos de ecografía, como en el de aprendizaje de la sistemática de exploración ecográfica en nuevos escenarios anatómicos o funcionales.

c) **Tiempo de desarrollo de la formación.** Los tiempos dedicados a la realización de las diferentes técnicas didácticas han de ser adecuados, permitiendo la participación de todos los alumnos en las mismas.

1. Criterio de Duración Total de la Actividad:

El número total de horas en las actividades formativas debe ser suficiente para cubrir todos los objetivos previstos y abordar adecuadamente los escenarios clínicos definidos en el programa. Este número deberá evaluarse en relación con el diseño de la actividad propuesta, asegurando que cubra de manera razonable los objetivos en términos de conocimiento declarativo y procedimental. Las propuestas actuales de sociedades científicas y grupos clínicos establecen criterios que oscilan entre 10 y 20 horas para programas de iniciación en temas específicos y hasta 80 a 100 o más horas para cursos avanzados orientados al desarrollo de habilidades prácticas en profundidad. Se deberá avanzar en la identificación y consenso de estos criterios, con el fin de adaptar el marco formativo a las diversas necesidades en ecografía clínica.

2. Criterio de Distribución Horaria entre Teoría y Práctica:

En formaciones iniciales que incluyan una parte práctica presencial, se recomienda que el tiempo dedicado al contacto directo de cada alumno con la unidad de prácticas represente al menos el 50 % del total de horas del programa, siendo óptimo un 60 % para consolidar habilidades fundamentales. En cursos enfocados a la incorporación de nuevos escenarios anatómicos o funcionales, este tiempo podrá reducirse a un mínimo del 40 %, permitiendo así la flexibilidad necesaria para adaptar el programa a los distintos objetivos y niveles de habilidad requeridos.

Este doble criterio asegura una adecuada duración total y una proporción equilibrada entre teoría y práctica, facilitando una formación contextualizada a las necesidades específicas de cada actividad formativa.



d) **Calidad del material docente.** El recurso metodológico será también un parámetro a tener en cuenta en la evaluación de las formaciones. Se valorará la calidad del material didáctico o el uso de métodos de simulación válidos.

4.4 EVALUACIÓN DEL PROCESO. Qué aspectos de la actividad van a ser valorados.

Los métodos de evaluación deben ser coherentes con los objetivos y conformes con la modalidad, tipo de formación y destinatarios de la misma. En el caso de horas de prácticas, debe existir una evaluación supervisada del alumno (evaluación de habilidades y destrezas prácticas de forma continua) y del contenido teórico, mediante prueba objetiva (tipo test o similar).

Se deben adjuntar los modelos o ejercicios de evaluación que procedan en cada caso (pruebas escritas, casos prácticos, pruebas de desempeño simuladas, registros de observación).

Deberá incluirse como mínimo:

a) Evaluación de la actividad docente: satisfacción o relación del alumno con el equipo docente.

A través de encuesta anónima realizada por cada alumno. La encuesta de satisfacción es obligatoria en todos los tipos de actividades formativas y debe incluir un número de preguntas suficientes para medir la organización, los recursos, la capacidad docente, la metodología docente y la aplicabilidad posterior en el puesto de trabajo.

b) Evaluación del alumno:

Control de la asistencia mediante firmas. Cumplimiento obligatorio del porcentaje mínimo de asistencia conforme al número de horas lectivas de la formación.

En el caso de formación teórico-práctica: Evaluación de habilidades y destrezas prácticas de manera continua y evaluación de conocimientos teóricos mediante prueba objetiva tipo test o similar. La proporción entre ambas será de un 50 %.

Según el tipo de actividad y de conformidad a las Instrucciones Técnicas, se deberá cumplir:

○ **Actividades presenciales:**

De al menos 20 horas de duración: será obligatoria una prueba de evaluación del conocimiento basada en preguntas y respuestas; a partir de 40 horas será obligatoria la calificación final para obtener el certificado.

○ **Actividades no presenciales:**

De al menos 10 horas de duración: será obligatoria una prueba de evaluación del conocimiento basada en preguntas y respuestas; a partir de 40 horas será obligatoria la calificación final para obtener el certificado.

Se mejorará la valoración de este apartado si se incluye:

○ Evaluación de transferencia. Medida del cambio en el comportamiento del participante como consecuencia de haber asistido a una acción formativa.

Evaluación de impacto. Medida de los cambios producidos en el contexto organizativo, social o institucional como consecuencia del desarrollo de una actividad formativa.



4.5 ORGANIZACIÓN Y LOGÍSTICA: Qué recursos y medios se ponen a disposición de la actividad para su desarrollo.

Los recursos organizativos y logísticos se consideran necesarios para el correcto desarrollo de una acción formativa, sirven para dar soporte a la formación y hacen posible el proceso de aprendizaje y la consecución de los objetivos propuestos.

a) **La duración de la actividad.** Las jornadas o sesiones definidas para desarrollar los contenidos y actividades previstas del programa formativo no deben ser ni excesivamente largas ni breves. En el calendario del programa deben expresarse correctamente la duración de las distintas sesiones del calendario, tanto de la teoría y/o práctica.

Además, la distribución de tiempos debe ser correcta para alcanzar los objetivos de aprendizaje, garantizando su continuidad en un tiempo limitado de la actividad docente.

Para las actividades no presenciales (Asincrónicas) no se computarán más de cinco horas semanales de dedicación, como máximo, por parte del participante, a efectos del cálculo de créditos (acuerdo de la CFCPS-SNS). Debe darse una cierta continuidad e intensidad en la actividad del discente en el tiempo; por tanto, debe haber un periodo de tiempo limitado y proporcionado a la carga horaria de la formación, complejidad y densidad de los contenidos, metodologías empleadas, número de tutores, etc. para que se complete la misma. Deben justificar el número de horas lectivas de la actividad no presencial conforme al criterio de medida, aprobado por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid, en su reunión de fecha 24 de junio de 2022. **(Ver Anexo Criterio para el Cálculo de las horas lectivas de actividades no presenciales).**

Para las actividades formativas con parte práctica, el tiempo específico de aprendizaje de la técnica de exploración ecográfica, tanto para obtener imágenes adecuadas como para saber interpretarlas, debe ser suficiente para que cada uno de los alumnos del grupo de prácticas adquiera las destrezas psicomotrices imprescindibles y reciba el entrenamiento necesario en los procedimientos sistemáticos a emplear. Por todo ello, para la programación diaria de la formación se establece un mínimo de 2 horas de práctica y un máximo de 3 horas por cada sesión práctica; en cada día de formación no se deben programar más de 3 sesiones de prácticas ni más de 6 horas de prácticas en total.



b) **Contenidos del programa formativo.** Han de estar relacionados con las funciones de los profesionales a los que se dirige la acción formativa.

CATEGORIA PROFESIONAL	ÁMBITO COMPETENCIAL EN ECOGRAFÍA
ENFERMERÍA	Empleo de la ecografía por parte de enfermería en distintos procedimientos incluidos en su marco de actuación que, entre otros y no limitados, son: Canalización ecoguiada de catéteres centrales con inserción periférica (PICC). Extracciones dificultosas de sangre venosa y/o arterial. Identificación de globo vesical para establecer el posicionamiento adecuado de las sondas vesicales. Colocación de las sondas nasogástricas y transpilóricas. Ecografía obstétrica y ginecóloga para matronas.
MEDICINA	Realización de procedimientos ecográficos como herramientas de exploración física, de descripción de hallazgos (normales o anormales) y de definición diagnóstica, de cara a plantear, en su caso, la adopción de decisiones terapéuticas, el empleo de nuevas herramientas diagnósticas o la adecuación de la remisión del paciente a otros servicios o niveles asistenciales.
FISIOTERAPIA	Apoyo durante la valoración de distintas estructuras y sistemas (Musculoesquelético, respiratorio, uroginecológico, técnicas de tratamiento invasivas...), el tratamiento de fisioterapia y la evaluación de los resultados obtenidos a consecuencia del mismo, siempre dentro del ámbito de actuación y competencias de la fisioterapia, así como de apoyo en la valoración de posibles derivaciones a otros profesionales.
PODOLOGÍA	Realización de procedimientos ecográficos como herramientas de exploración física, de descripción de hallazgos (normales o anormales) y de definición diagnóstica, de cara a plantear, en su caso, la adopción de decisiones terapéuticas, el empleo de nuevas herramientas diagnósticas o la adecuación de la remisión del paciente a otros servicios o niveles asistenciales, en el marco de la actuación de podología.
OTRAS PROFESIONES	A determinar por cada profesión.

Los contenidos de la parte práctica deben estar claramente identificados en el programa del curso.



- c) **Perfil de los docentes/tutores.** Indicación de la titulación, perfil académico y experiencia profesional y docente acreditada en el área de estudio.

Para la acreditación de la formación continuada, es obligatoria la existencia de la tutoría en el diseño de la actividad docente. En este tipo de formación, interviene:

El **profesor**, que se centra en la impartición de los contenidos, y lo hace a través de recursos como el chat, videoconferencia, lecciones grabadas en videos, presentaciones, foros, la elaboración de contenidos, etc. Debe ser un profesional experto en la materia que imparte.

El **tutor**, que debe ser un profesional conocedor en la materia que se estudia, que tiene el cometido de acompañar, orientar, motivar y apoyar al estudiante durante su proceso de aprendizaje.

- d) **Recursos didácticos.** Los recursos materiales y docentes son coherentes con el tipo de formación y el número alumnos (en las presenciales, relación de unidades de prácticas y la ratio de alumnos con respecto a ellas; en las no presenciales se refiere a las herramientas telemáticas); el personal de apoyo es suficiente (en actividades presenciales con parte práctica, la dotación de tutores de grupos; en actividades no presenciales, la ratio alumnos/tutor). En el caso de actividades no presenciales, no serán objeto de acreditación las actividades que no dispongan de espacios virtuales, o no cumplan los criterios mínimos exigidos para la formación virtual.

- e) **Selección de alumnos.** Se debe especificar el perfil profesional de los participantes, al objeto de garantizar que los contenidos a desarrollar son adecuados a los destinatarios a los que se dirige la formación. Se deben detallar los criterios de selección del alumnado, teniendo en cuenta el nivel previo de conocimiento de la materia (si se dispone de conocimientos previos en ecografía o de experiencia en el uso del ecógrafo), propósito de la formación o tipo de diseño formativo. Debe existir una clara diferenciación entre los alumnos con o sin conocimientos o experiencia previos en el empleo de la ecografía.

La interrelación de todos estos criterios es la que determina la coherencia interna de la actividad formativa diseñada.



5. ANEXO

CRITERIO PARA EL CÁLCULO DE LAS HORAS LECTIVAS DE ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Aprobado por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid, en su reunión de fecha 24 de junio de 2022.

En la estimación del número de horas lectivas de una actividad no presencial, deberá tenerse en cuenta el tiempo que el alumno deberá dedicar a la lectura comprensiva del material, la elaboración de las actividades propuestas y la asimilación de los contenidos de las unidades docentes de la actividad formativa no presencial o parte no presencial de una actividad mixta.

Para el cálculo de duración estimada de la actividad, se empleará los siguientes criterios orientativos relacionados con la tipología educativa empleada. Dichos criterios son:

TIPO DE DOCENTE	MATERIAL/ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO
Textos de lectura obligatoria:		
Página en pdf. Fuente estándar Arial 11 tamaño A4	8 páginas/ 1hora Se excluyen del cómputo la portada, el índice y la bibliografía.	
Contenido teórico en formato pdf/html: 4000 palabras incluidas tablas y figuras;	1 hora	
Páginas de revistas, presentación doble columna	Se añade 25% al cálculo anterior	
Diapositivas de texto/ gráfico	1.5 minutos por diapositiva	
Videos/ videoconferencias/ grabaciones de audio	Minutos de presentación x 2	
Emisiones en directo, clases	Tiempo programado	
Participación en foros, tutorías	Sólo aquellas que sean obligatorias y presenten tiempo programado	
Pruebas de autoevaluación	1 minuto por pregunta en test. En caso de otra modalidad, debe indicarse tiempo propuesto.	
Otras actividades (juegos, trabajos...)	Sólo las que sean obligatorias, que deben indicar el tiempo de realización previsto	



Se tendrá en cuenta, para la valoración, la documentación presente en la plataforma de formación, siendo importante la pertinencia y actualización de los contenidos (manuales, documentos, presentación, power point, vídeos...).

Además de los criterios anteriores se tendrá en cuenta el criterio **de cinco horas semanales de dedicación, como máximo**, por parte del participante y cualquier otro criterio detallado en las “Instrucciones para los proveedores de formación”.

¿Qué no se incluye en la valoración de horas lectivas de actividades no presenciales?

Todas aquellas actividades que no sean obligatorias y para las que no se determine el tiempo previsto de realización, como participación en foros, lecturas recomendadas, consultas páginas internet, etc.