Guía docente de la asignatura

Bioanalítica (M43/56/4/36)

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 04/07/2025

Máster	Máster Universitario en Ciencias y Tecnologías Químicas, Khemia
MÓDULO	Investigación y Desarrollo
RAMA	Ciencias
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO	Escuela Internacional de Posgrado

Semestre	Primero	**Créditos**	3	**Tipo**	Optativa	**Tipo de enseñanza**	Presencial

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

No procede

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

Bioanalítica. Fronteras y punto en común entre la química analítica y la bioquímica. Ciencias ómicas. Técnicas ópticas, electroanalíticas y de espectrometría de masas para la detección de biomoleculas. Métodos de separación y preconcentración de biomoléculas. Química Clínica. Automatización y equipos modulares.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 43F6FBCB834B4630529285C5F32A1ACF
06/05/2026 - 11:00
Pág. 1 de 9

- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Que los estudiantes sepan asumir las responsabilidades adecuadas en lo que respecta al desarrollo de conocimientos y/o prácticas profesionales

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE10 - Planificar, gestionar y desarrollar proyectos científico-tecnológicos con manejo de información y conocimiento de su transferencia hacia otros sectores.
- CE21 - Conocer y manejar las principales herramientas computacionales de aplicación en Investigación Química.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT02 - Capacidad de gestión del tiempo (referida a su organización y planificación)
- CT04 - Conocimiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) y de los recursos informáticos (programas, bases de datos, etc.) relativos al ámbito de estudio para adquirir, gestionar y comunicar la información
- CT06 - Trabajo en equipo

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 11:00
Código seguro de verificación (CSV): 43F6FBCB834B4630529285C5F32A1ACF Pág. 2 de 9

autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Que los estudiantes sepan asumir las responsabilidades adecuadas en lo que respecta al desarrollo de conocimientos y/o prácticas profesionales

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE10 - Planificar, gestionar y desarrollar proyectos científico-tecnológicos con manejo de información y conocimiento de su transferencia hacia otros sectores.
- CE21 - Conocer y manejar las principales herramientas computacionales de aplicación en Investigación Química.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT02 - Capacidad de gestión del tiempo (referida a su organización y planificación)
- CT04 - Conocimiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) y de los recursos informáticos (programas, bases de datos, etc.) relativos al ámbito de estudio para adquirir, gestionar y comunicar la información
- CT06 - Trabajo en equipo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Tras cursar esta asignatura, el estudiante sabrá/comprenderá:

- Tener una visión general y la situación actual del bioanálisis.
- Tener un conocimiento básico y aplicado sobre los aspectos analíticos de la química, especialmente desde la perspectiva de los métodos instrumentales, relacionados con el bioanálisis.
- Conocer y aplicar metodologías analíticas para la determinación de sustancias de interés biológico, clínico y farmacéutico.
- Conocer los componentes básicos de los instrumentos, su función y características. Así como la descripción y diseño de las principales configuraciones instrumentales para el bioanálisis.
- Buscar información sobre diferentes metodologías relacionadas con el bioanálisis.
- Tener unos conocimientos que van a constituir el complemento fundamental para que el químico se enfrente a los procedimientos modernos del análisis.
- Estudiar el alimento funcional y sus implicaciones bioanalíticas relacionadas con la salud y el efecto sobre parámetros clínicos.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

Tema 1. Introducción a la Bioanalítica. Muestras biológicas como fuentes de biomarcadores.

Tema 2. Biomarcadores actuales para la evaluación de riesgo en la salud humana. El laboratorio

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 11:00
Código seguro de verificación (CSV): 43F6FBCB834B4630529285C5F32A1ACF Pág. 3 de 9

clínico y los análisis clínicos. Técnicas analíticas aplicadas en el laboratorio clínico actual. Automatización y equipos modulares en el análisis clínico

Tema 3. Investigación bioanalítica. El proceso analítico adaptado a la búsqueda de biomarcadores. Metodología experimental en la búsqueda de biomarcadores. Ciencias ómicas más potentes en la búsqueda de biomarcadores. Validación de biomarcadores.

Tema 4. Metabolómica como herramienta actual en la búsqueda de biomarcadores. Estrategias metabolómicas. Plataformas analíticas. Espectrometría de Masas. Tratamiento de datos y análisis estadístico. Identificación de metabolitos e interpretación biológica. Software y bases de datos.

PRÁCTICO

Práctica 1. Determinación del grupo sanguíneo ABO y Rh

Práctica 2. Determinación amperométrica de glucosa

Práctica 3: Medida de parámetros bioquímicos en muestras de orina

Práctica 4. Visita a un Laboratorio de Análisis Clínico de un gran Hospital.

Práctica 5. Manejo de software y bases de datos para estudios de metabolomica: casos prácticos

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- J.M. García Segura, J.G. Gavilanes, A. Martínez del Pozo, F. Montero, M. Oñaderra, F. Vivanco. Técnicas instrumentales de análisis en Bioquímica. Editorial Síntesis, 2004
- José Luís Vilchez Quero. Química Analítica. Ed. Fleming. 2023.
- Susan R. Mikkelsen, Eduardo Cortón. Bioanalytical Chemistry. Wiley-interscience. 2004
- O. Valls, B. del Castillo, Técnicas Instrumentales en Farmacia y Ciencias de la Salud, Ediciones Piros, 2005.
- M.C. D'Ocon Davaza, M.J. García García-Saavedra, J.C. Vicene García, Fundamentos y Técnicas de Análisis Bioquímico. Principios de Análisis Instrumental, Paraninfo, Madrid, 2006
- R.F. Venn (ed), Principles and Practice of Bioanalysis, CRC Press, 2005
- C.A. Curtis, E.R. Ashwood, Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry, Saunders Company, 2005.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

No procede

ENLACES RECOMENDADOS

- Plataforma PRADO de apoyo a la docencia

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 43F6FBCB834B4630529285C5F32A1ACF
06/05/2026 - 11:00
Pág. 4 de 9

https://prado.ugr.es/

- Bibliografía general:

http://www.ugr.es/~biblio/

- Bases de datos:

https://biblioteca.ugr.es/biblioteca-electronica/bases-datos

- Glosario de Términos Analíticos:

http://seqa.es/SEQA2013/Glosario_archivo_final.pdf

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Clases magistrales/expositivas. El equipo docente podrá utilizar para su desarrollo algunos de los siguientes métodos: sesión expositiva, aprendizaje basado en problemas, ejemplificación y estudio de casos.
- MD03 Clases prácticas. El equipo docente podrá recurrir a métodos como estudio de casos, análisis diagnósticos, prácticas de laboratorio, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, etc.
- MD04 Talleres, seminarios, debates, exposición (y/o defensa) de trabajos individuales o en grupo. El equipo docente podrá utilizar para su desarrollo algunos de los siguientes métodos: aprendizaje basado en problemas, ejemplificación y estudio de casos
- MD05 Tutorías: Programadas y de seguimiento (para trabajos de fin de Máster y Prácticas de Empresa), pudiéndose utilizar en las modalidades personalizada o en grupo, sincrónica (presenciales) o asincrónica (virtuales). La modalidad seleccionada por el equipo docente quedará recogida en la Guía Docente de cada materia
- MD07 Estudio y trabajo autónomo, individual y/o en grupo

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

- **Pruebas escritas.** Exámenes o pruebas breves a realizar a lo largo del curso basadas en la resolución de ejercicios, casos o problemas propuestos con anterioridad por el profesor. Su formato será de pruebas de respuesta múltiple seleccionadas por el equipo docente encargado de impartir la materia. Su contenido y duración serán establecidos de acuerdo con la Normativa de Evaluación y Calificación aprobada por la UGR en Consejo de Gobierno de 20 de Mayo de 2013. Dicha parte supondrá el **55%** de la nota final de la asignatura.

- **Evaluación de asistencia y participación activa**. Se evaluará la asistencia y las actitudes e

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 11:00
Código seguro de verificación (CSV): 43F6FBCB834B4630529285C5F32A1ACF Pág. 5 de 9

iniciativas de participación activa e interactiva en el desarrollo de la clase, en las tutorías, o en el grado de compromiso en el desarrollo de los trabajos planeados o cualquier otra tarea asignada, pudiéndose evaluar, si procede, la capacidad de trabajo en equipo. Dicha parte supondrá el **10%** de la nota final de la asignatura.

- **Exposición de trabajos**. El alumno desarrollará un trabajo en grupo, planteado y tutelado por el profesor, y lo expondrá en una presentación breve ante el resto de la clase, sometiéndose a debate posterior con el resto de los alumnos y el profesor. En este punto se evaluará mediante co-evaluación. Dicha parte supondrá el **25%** de la nota final de la asignatura.

- **Clases Prácticas**. Se evaluará la asistencia a prácticas de laboratorio y prácticas externas, grado de desempeño en la realización del trabajo experimental, así como el análisis e interpretación de datos experimentales. Dicha parte supondrá el **10%** de la nota final de la asignatura.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

- **Pruebas escritas teóricas**: Exámenes o pruebas breves de respuesta múltiple seleccionadas por el equipo docente encargado de impartir la materia sobre los contenidos impartidos en las clases teóricas y prácticas que supondrá el **100%** de la nota final de la asignatura.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Este sistema de evaluación será aplicable únicamente para evaluar a alumnos que, de acuerdo con la Normativa de Evaluación y Calificación aprobada por la UGR en Consejo de Gobierno de 20 de Mayo de 2013 elijan esta modalidad de evaluación. **Esta opción debe ser comunicada por escrito a la Coordinadora del Máster durante los primeros quince días desde el comienzo de impartición de la materia.** Su formato (preguntas largas, cortas ,etc.) será seleccionado por el equipo docente encargado de impartir la materia. La puntuación obtenida en este examen constituirá el 100% de la calificación otorgada siguiendo este tipo de evaluación.

INFORMACIÓN ADICIONAL

INDICACIONES SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA):

1. **Se permite el uso responsable de herramientas de inteligencia artificial (IA) como apoyo al aprendizaje, la investigación y a la producción artística** durante el desarrollo de la asignatura. Estas herramientas pueden emplearse para explorar ideas, analizar imágenes o planificar proyectos, siempre como complemento del trabajo personal.
2. **El uso de la IA debe ser transparente.** El estudiantado deberá indicar claramente cuándo

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 11:00
Código seguro de verificación (CSV): **43F6FBCB834B4630529285C5F32A1ACF** Pág. 6 de 9

se han utilizado estas herramientas en sus trabajos. Su uso no sustituye la creatividad, la reflexión ni el esfuerzo propio, que son elementos clave en la evaluación.
3. **Se valorará especialmente la originalidad y el pensamiento crítico.** El uso indebido o fraudulento de la IA, incluyendo trabajos generados por completo por estas herramientas sin justificación ni declaración se considerará una falta a la integridad académica.
4. Además, **se recomienda el uso de plataformas seguras y el respeto a la privacidad de los datos personales.**

Estas directrices siguen las recomendaciones de la Universidad de Granada y tienen como objetivo formar al alumnado en **el uso ético, creativo y consciente** de las nuevas tecnologías. Puede consultarse en https://ceprud.ugr.es/formacion-tic/inteligencia-artificial/normativa-politicas

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS LABORATORIOS DE PRÁCTICAS Y/O TALLERES

En el siguiente enlace (https://ssp.ugr.es/informacion/noticias/medidas-preventivas-generales-laboratorios-talleres) puede consultar una guía dirigida a estudiantado y profesorado con información relativa a buenas prácticas para los laboratorios experimentales docentes. En la misma se proporciona la información relativa a los principales riesgos para la seguridad y la salud asociados a las prácticas docentes en laboratorios, así como las medidas preventivas necesarias para eliminar y/o minimizar dichos riesgos. También se informa sobre el procedimiento a seguir en caso de accidente y cómo proporcionar primeros auxilios. Dicho documento es de obligada lectura y aplicación durante el desarrollo de las prácticas, el no cumplimiento del mismo por parte del estudiante exime de cualquier responsabilidad al profesor que imparte las prácticas y al departamento donde se desarrollen las mismas.

NORMATIVA DE CUSTODIA DE MATERIAL

La Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada establece en su **Art. 16** la obligatoriedad de custodiar el material producido para su evaluación hasta la finalización del curso siguiente. Por ello, se establece la obligatoriedad de entregar memoria, dossier o portafolio tanto en soporte papel o soporte electrónico (según solicite el profesorado).

TRATAMIENTO DE IMÁGENES EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Atendiendo al documento publicado por la Universidad de Granada sobre Tratamiento de imágenes en el ámbito universitario, punto 6. La grabación de una sesión de clase, "en el supuesto de que sea el estudiante el que pretende la grabación será necesario el previo consentimiento de las personas afectadas, el profesorado y el alumnado, quedando prohibida su difusión sin expreso consentimiento de los mismos".

INFORMACIÓN DE INTERÉS PARA ESTUDIANTADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO, PSICOLÓGICO Y PEDAGÓGICO

Alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la Universidad de Granada, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado. La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), conforme al Artículo 11 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, publicada en el

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 11:00
Código seguro de verificación (CSV): 43F6FBCB834B4630529285C5F32A1ACF Pág. 7 de 9

Boletín Oficial de la Universidad de Granada nº 112, de 9 de noviembre de 2016. Inclusión y Diversidad de la UGR En el caso de estudiantes con discapacidad u otras necesidades específicas de apoyo educativo, el sistema de tutoría deberá adaptarse a sus necesidades, de acuerdo a las recomendaciones de la Unidad de Inclusión de la Universidad, procediendo los Departamentos y Centros a establecer las medidas adecuadas para que las tutorías se realicen en lugares accesibles. Asimismo, a petición del profesor, se podrá solicitar apoyo a la unidad competente de la Universidad cuando se trate de adaptaciones metodológicas especiales.

- **Información** de interés para **estudiantado con discapacidad** y/o **Necesidades Específicas de Apoyo Educativo** (NEAE): Gestión de servicios y apoyos (https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

- **Información** de interés para estudiantado sobre **los programas de apoyo psicológico y pedagógico**: https://ve.ugr.es/secretariados-y-unidades/gabinete-psicopedagogico

INFORMACIÓN SOBRE EL PLAGIO

- La Universidad de Granada fomentará el respeto a la propiedad intelectual y transmitirá a los estudiantes que el plagio es una práctica contraria a los principios que rigen la formación universitaria. Para ello procederá a reconocer la autoría de los trabajos y su protección de acuerdo con la propiedad intelectual según establezca la legislación vigente.
- El plagio, entendido como la presentación de un trabajo u obra hecho por otra persona como propio o la copia de textos sin citar su procedencia y dándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación numérica de cero en la asignatura en la que se hubiera detectado, independientemente del resto de las calificaciones que el estudiante hubiera obtenido. Esta consecuencia debe entenderse sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieran incurrir los estudiantes que plagien.
- Los trabajos y materiales entregados por parte de los estudiantes tendrán que ir firmados con una declaración explícita en la que se asume la originalidad del trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente.

PROTECCIÓN DE DATOS

Sus datos personales, aportados en la solicitud de matrícula y contenidos en la documentación que, en su caso, la acompañe, serán tratados por la UNIVERSIDAD DE GRANADA, con sede en Avda. del Hospicio, s/n, 18071 Granada, con la finalidad de favorecer la docencia. Sus datos serán cedidos al profesor/a de la asignatura con la finalidad de poder tomar las anotaciones que estime oportunas. Puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante la Secretaría General de la Universidad de Granada, en la dirección anteriormente indicada, mediante solicitud escrita acompañada de copia del DNI. De todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

OTROS ENLACES DE INTERES

- Escuela de Postgrado

http://escuelaposgrado.ugr.es/

- Página web del Master

http://masteres.ugr.es/khemia

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 43F6FBCB834B4630529285C5F32A1ACF
06/05/2026 - 11:00
Pág. 8 de 9

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): Gestión de servicios y apoyos (https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): **43F6FBCB834B4630529285C5F32A1ACF**
06/05/2026 - 11:00
Pág. 9 de 9