



| Guía docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                      |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                      | 2022/23   |
| Asignatura (*)        | Automatismos. control y electrónica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | Código               | 730G05016 |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                      |           |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                      |           |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Curso              | Tipo                 | Créditos  |
| Grado                 | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Segundo            | Obligatoria          | 6         |
| Idioma                | Castellano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                      |           |
| Modalidad docente     | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                      |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                      |           |
| Departamento          | Enxeñaría Industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                      |           |
| Coordinador/a         | Leira Rejas, Alberto Jose                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Correo electrónico | alberto.leira@udc.es |           |
| Profesorado           | Leira Rejas, Alberto Jose                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Correo electrónico | alberto.leira@udc.es |           |
| Web                   | <a href="https://moodle.udc.es/">https://moodle.udc.es/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                      |           |
| Descripción general   | <p>Conocer el funcionamiento basico de los principales componentes electrónicos (diodos, transistores , amplificadores operacionales, etc).</p> <p>Conocimientos basicos de los tipos de sensores y circuitos basicos de medida, que se encuentran en los sistemas de Control de la Propulsión, Planta Electrica y Sistemas Auxiliares del buque.</p> <p>Introducción a los sistemas de control de Propulsión, de la Planta Electrica y de los sistemas auxiliares fundamentales del buque</p> |                    |                      |           |

| Competencias del título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                  | Competencias del título                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| A3                      | Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.                                                                                                                                                                                          |
| A10                     | Conocimiento de la teoría de automatismos y métodos de control y de su aplicación a bordo.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A11                     | Conocimiento de las características de los componentes y sistemas electrónicos y de su aplicación a bordo.                                                                                                                                                                                                                                                |
| B1                      | Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio |
| B2                      | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio                                                                                       |
| B3                      | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética                                                                                                                    |
| B4                      | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado                                                                                                                                                                                                                   |
| B5                      | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía                                                                                                                                                                                                  |
| B6                      | Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C1                      | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.                                                                                                                                                               |
| C2                      | Desenvolverse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.                                                                                           |
| C4                      | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.                                                                                                                                                                                                                |
| C5                      | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| C6                      | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.                                                                                                                                                                                                       |
| C7                      | Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Resultados de aprendizaje |
|---------------------------|
|---------------------------|



| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                    | Competencias del título |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----|----|
|                                                                                                                                                                                                              |                         |    |    |
| Conocer el funcionamiento básico de los principales componentes electrónicos (diodos, transistores, amplificadores operacionales, sensores, etc).                                                            | A3                      | B1 | C1 |
|                                                                                                                                                                                                              | A10                     | B2 | C2 |
|                                                                                                                                                                                                              | A11                     | B3 | C4 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B4 | C5 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B5 | C6 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B6 | C7 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         |    |    |
| Analizar de forma práctica (simulación y montajes reales) y teórica, circuitos electrónicos básicos.                                                                                                         | A3                      | B1 | C1 |
|                                                                                                                                                                                                              | A10                     | B2 | C2 |
|                                                                                                                                                                                                              | A11                     | B3 | C4 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B4 | C5 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B5 | C6 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B6 | C7 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         |    |    |
| Manejo de los equipos de medida (osciloscopio y polímetro) y de alimentación (generador de señal y fuente de alimentación) necesarios para analizar montajes reales de circuitos electrónicos básicos.       | A3                      | B1 | C1 |
|                                                                                                                                                                                                              | A10                     | B2 | C2 |
|                                                                                                                                                                                                              | A11                     | B3 | C4 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B4 | C5 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B5 | C6 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B6 | C7 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         |    |    |
| Manejo básico de software para la simulación de circuitos electrónicos.                                                                                                                                      | A3                      | B1 | C1 |
|                                                                                                                                                                                                              | A10                     | B2 | C2 |
|                                                                                                                                                                                                              | A11                     | B3 | C4 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B4 | C5 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B5 | C6 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B6 | C7 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         |    |    |
| Conocimientos básicos de los tipos de sensores y circuitos básicos de medida, que se encuentran en los sistemas de Control de la Propulsión, Planta Eléctrica y Sistemas Auxiliares del buque.               | A3                      | B1 | C1 |
|                                                                                                                                                                                                              | A10                     | B2 | C2 |
|                                                                                                                                                                                                              | A11                     | B3 | C4 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B4 | C5 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B5 | C6 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B6 | C7 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         |    |    |
| Entender la evolución tecnológica del buque, en base al uso de los diferentes sistemas analógicos y digitales.                                                                                               | A3                      | B1 | C1 |
|                                                                                                                                                                                                              | A10                     | B2 | C2 |
|                                                                                                                                                                                                              | A11                     | B3 | C4 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B4 | C5 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B5 | C6 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B6 | C7 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         |    |    |
| Adquirir los conocimientos teórico-prácticos adecuados sobre tecnología electrónica y de control, que permitan al alumno/a entender los fundamentos de los sistemas electrónicos y de su aplicación a bordo. | A3                      | B1 | C1 |
|                                                                                                                                                                                                              | A10                     | B2 | C2 |
|                                                                                                                                                                                                              | A11                     | B3 | C4 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B4 | C5 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B5 | C6 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         | B6 | C7 |
|                                                                                                                                                                                                              |                         |    |    |

| Contenidos |         |
|------------|---------|
| Tema       | Subtema |



|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Componentes y circuitos electrónicos fundamentales | <p>Componentes pasivos</p> <p>Diodo de unión y diodos de aplicaciones especiales</p> <p>Diodo zener</p> <p>Tiristores y triacs</p> <p>Transistores BJT</p> <p>Transistores MOSFET</p> <p>Transistores IGBT</p> <p>Amplificadores operacionales</p> |
| 2. Sistemas electrónicos aplicados                    | <p>Conversión de corriente (AC-DC, AC-AC, DC-DC, DC-AC) y sus aplicaciones en el buque</p> <p>Conceptos de electrónica digital</p> <p>Sistemas basados en microprocesador. Hardware y software</p> <p>Nociones de optoelectrónica</p>              |
| 3. Sistemas de control y servomecanismos              | <p>Nociones sobre sistemas lineales de control</p> <p>Reguladores PID y control de procesos</p> <p>Método de Ziegler-Nichols</p>                                                                                                                   |
| 4. Automatismos                                       | <p>Concepto de automatismo</p> <p>Diseño y síntesis de automatismos: GRAFCET</p>                                                                                                                                                                   |
| 5. Integración de sistemas                            | <p>Interacción hardware-software en sistemas de control en el buque</p> <p>Buses de campo y comunicaciones</p> <p>Transmisores industriales</p> <p>Nuevas tecnologías en el entorno de la ingeniería naval</p>                                     |

| Planificación                                                                                                                      |                                                      |                    |                                          |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas                                                                                                             | Competencias                                         | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Prácticas a través de TIC                                                                                                          | A3 A10 A11 B1 B2 B3<br>B4 B5 B6 C1 C2 C4<br>C5 C6 C7 | 2                  | 12                                       | 14            |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                           | A10 A11 B2 B3 B4 B5<br>B6 C1 C2 C4 C5 C6<br>C7       | 10                 | 0                                        | 10            |
| Sesión magistral                                                                                                                   | A10 A11 B2 B3 B4 B5<br>B6 C1 C2 C4 C5 C6<br>C7       | 30                 | 15                                       | 45            |
| Trabajos tutelados                                                                                                                 | A10 A11 B2 B3 B4 B5<br>B6 C1 C2 C4 C5 C6<br>C7       | 2                  | 10                                       | 12            |
| Prueba mixta                                                                                                                       | A10 A11 B2 B3 B4 B5<br>B6 C1 C2 C4 C5 C6<br>C7       | 4                  | 4                                        | 8             |
| Solución de problemas                                                                                                              | A10 A11 B2 B3 B4 B5<br>B6 C1 C2 C4 C5 C6<br>C7       | 30                 | 27                                       | 57            |
| Atención personalizada                                                                                                             |                                                      | 4                  | 0                                        | 4             |
| (*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos |                                                      |                    |                                          |               |

| Metodologías |             |
|--------------|-------------|
| Metodologías | Descripción |



|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticas a través de TIC | Durante el curso se propondrán problemas y supuestos prácticos para que los alumnos los resuelvan de forma teórica y práctica mediante simulación. Su realización es voluntaria y evaluable. Una solución detallada de cada problema propuesto se publicará en la FV para la autoevaluación del alumno.<br>También se podrá solicitar la realización de trabajos sobre las diversas partes de la asignatura. |
| Prácticas de laboratorio  | Consistirá en el montaje real y simulación de circuitos electrónicos básicos utilizando los aparatos de medida y de alimentación básicos (osciloscopio, fuente de alimentación, generador de señal y polímetro) y el programa de simulación electrónica Orcad Pspice, así como un software específico para análisis, diseño y simulación de sistemas lineales de control.                                    |
| Sesión magistral          | En las sesiones magistrales se desarrollan los contenidos de la asignatura tanto a nivel teórico como práctico.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Trabajos tutelados        | Resolución de problemas propuestos por el profesor para realizar en casa y corregir en el aula (no es el mismo sistema que prácticas TIC)                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prueba mixta              | Examen escrito sobre contenidos de asignatura, tanto teóricos como prácticos. Hay un examen parcial liberatorio y dos exámenes finales en junio y en julio                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Solución de problemas     | Durante las sesiones magistrales se plantean supuestos prácticos para su resolución. En dicha resolución se fomenta la participación del alumno.                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Atención personalizada    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Prácticas de laboratorio  | Dado el nivel de virtualización de la asignatura, se admite la dispensa académica y la dedicación a tiempo parcial, sin olvidar la obligatoriedad de aprobar las prácticas de laboratorio para superar la asignatura.                                                                                     |
| Sesión magistral          | Asociadas a las lecciones Magistrales, presentación oral y las sesiones prácticas, cada alumno dispone para la resolución de sus posibles dudas y/o problemas, de las correspondientes sesiones de tutoría personalizada.                                                                                 |
| Solución de problemas     | Aquellos alumnos y alumnas con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia deberán ponerse en contacto con el profesor responsable para que le proporcione materiales y una guía de seguimiento de la materia, que le permita la superación de la misma. |
| Prácticas a través de TIC | Estos materiales podrán ser, asimismo, publicados en el entorno virtual de la materia.                                                                                                                                                                                                                    |
| Trabajos tutelados        | Aquellos alumnos y alumnas con dispensa académica tendrán asignadas unas tutorías periódicas para la preparación de un examen final de laboratorio, así como para la preparación de los contenidos teórico-prácticos de cara al examen de la materia.                                                     |

| Evaluación               |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
|--------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Metodologías             | Competencias                             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Calificación |
| Prácticas de laboratorio | A10 A11 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C4 C5 C6 C7 | <p>Su realización con asistencia y aprovechamiento adecuado, tendrá una valoración de 6 puntos (si el alumno/a no ha tenido ninguna falta de asistencia), 5 puntos (si el alumno/a ha tenido una falta de asistencia) y en caso de tener 2 o más faltas obtendrá un No Apto, (tendrá derecho a un examen de prácticas, una vez que haya realizado el examen final y obtenga una calificación suficiente en ese final).</p> <p>En la última práctica se incluirán unos ejercicios de prácticas puntuables desde 0 a 2 puntos máximo, a realizar por los alumnos que hayan obtenido un aprobado en las prácticas.</p> <p>El aprobado en prácticas es imprescindible para aprobar la asignatura.</p> <p>La nota obtenida en las Prácticas de Laboratorio se guarda para el curso siguiente.</p> | 10           |
| Prueba mixta             | A10 A11 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C4 C5 C6 C7 | Un examen parcial (previo a la prueba de junio) y un examen final en junio y en la oportunidad de julio), con contenidos teóricos y ejercicios. El examen parcial elimina materia para las personas que lo superen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 50           |



|                           |                                                      |                                                                                                                                                                                                                              |    |
|---------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Prácticas a través de TIC | A3 A10 A11 B1 B2 B3<br>B4 B5 B6 C1 C2 C4<br>C5 C6 C7 | Durante el curso se propondrán problemas para que los alumnos los resuelvan de forma teórica y práctica mediante simulación.<br><br>La nota obtenida en las Prácticas a través de TIC, no se guarda para el curso siguiente. | 20 |
| Trabajos tutelados        | A10 A11 B2 B3 B4 B5<br>B6 C1 C2 C4 C5 C6<br>C7       | El profesor propondrá conjuntos de problemas para resolver en casa, que se evaluarán en clase.                                                                                                                               | 20 |
| Otros                     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                              |    |

## Observaciones evaluación

Para aprobar la materia hay que obtener una puntuación mínima de 50 puntos sobre 100. La nota final se obtendrá sumando las puntuaciones obtenidas en Prácticas a través de TIC, Prácticas de laboratorio, trabajos tutelados, prueba mixta, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

Que se realizaron y aprobado las Prácticas de laboratorio y además:

- Sacar al menos diez puntos en el examen parcial de la prueba objetiva (o en la recuperación del mismo en la prueba de la oportunidad de junio) y al menos diez puntos en el examen final de la prueba objetiva, correspondiente a la segunda parte de la asignatura y que la suma de ambos exámenes llegue al menos a 25 puntos .

- En caso de que en el parcial no se alcancen los diez puntos se considerará suspenso y tendrá que repetirse esa parte en el examen final, aplicándose lo comentado en el punto anterior.

- En el caso de tener una parte aprobada y otra suspensa en la convocatoria de junio, la parte aprobada se conservará para la oportunidad de julio, pero no para convocatorias sucesivas.

### Ejemplos

Parcial 15 puntos. Final (2ª parte) 15 puntos. Total 30 puntos. Apto en la prueba mixta

Parcial 10 puntos. Final (2ª parte) 15 puntos. Total 25 puntos. Apto en la prueba mixta

Parcial 8 puntos. Tiene que repetir el primer parcial en el examen final.

Parcial 15 puntos. Final (2ª parte) 5 puntos. Se examinará de la 2ª parte en julio

Final primera parte 10 puntos. Final segunda parte 15 puntos. Apto en la prueba mixta

Final primera parte 10 puntos. Segunda parte 11 puntos. Se examina de todo en julio

etc

A las personas que no lleguen a los mínimos en la prueba mixta, no se les sumará la restante parte de las metodologías y se baremará en actas, con respecto a la calificación máxima de la prueba mixta. En caso de que sumasen al menos 25 puntos (pero sin sacar al menos 10 en cada parte), se calificarán con 4.5

Los trabajos, presentaciones, etc no se guardan para convocatorias sucesivas (con excepción del laboratorio).

Toda vez que la asistencia y realización de las prácticas es obligatoria para superar la materia, los alumnos y alumnas con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, tendrán que realizar un examen extraordinario de laboratorio, tras la realización del examen de la materia en la primera oportunidad.

Para ayudar a la superación de la misma, el profesor les acercará unas adendas complementarias a los guiones de las prácticas, con una mejor comprensión de las mismas y facilitar la preparación del citado examen, aparte de las ya indicadas tutorías periódicas (véase apartado 6),

Es aplicable para la segunda oportunidad.

En la oportunidad extraordinaria, únicamente se realizará un examen con un valor de 50 puntos , más un examen de prácticas para aquellas personas que no las tuviesen superadas. Ese examen tiene un valor de 10 puntos.

En los trabajos tutelados, en caso de que el plagio supere un 20% del contenido total, la calificación será de 0 puntos.

## Fuentes de información

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Básica</b>         | Hambley, Allan (2002). Electrónica. Prentice-Hall.Malik, N. Circuitos Electrónicos Análisis, Simulación y Diseño, Prentice Hall, 1998.Pallas Areny. Sensores y acondicionadores de señal. Marcombo.Maloney, T. Electrónica Industrial Moderna. Prentice-Hall.Barrientos, Antonio. Control de Sistemas Continuos. Problemas. McGraw-Hill.Boylestad,R & Nashelsky, L. Electrónica: Teoría de Circuitos. Pearson.Recursos dispoñibles na Facultade Virtual da UDC (tutoriales, problemas, software, FAQ, tutorias online etc. |
| <b>Complementaría</b> | Maloney, Timothy J(1997). Electrónica Industrial Moderna.Prentice-Hall, 3ª Ed.Roy W. Godoy, OrCAD PSpice para Windows Volume I: Circuitos DC e AC, Prentice Hall, 2003, Capítulo de libro,Roy W. Godoy, OrCAD PSpice para Windows Volume II: Dispositivos, circuitos e amplificadores operacionais, Prentice Hall, 2003, Capítulo de libro,Roy W. Godoy, OrCAD PSpice para Windows Volume III: Datos e comunicacións dixitais, Prentice Hall, 2003, Capítulo de libro,                                                     |

[illegible]

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías