



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                           |          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    | 2020/21                   |          |
| Asignatura (*)        | Síntese estereoselectiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Código             | 610509113                 |          |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Investigación Química e Química Industrial (Plan 2020)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                           |          |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                           |          |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Curso              | Tipo                      | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Primeiro           | Optativa                  | 3        |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                           |          |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                           |          |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                           |          |
| Departamento          | Química                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                           |          |
| Coordinación          | Perez Sestelo, Jose                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Correo electrónico | jose.perez.sestelo@udc.es |          |
| Profesorado           | Perez Sestelo, Jose                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Correo electrónico | jose.perez.sestelo@udc.es |          |
|                       | Sarandeses Da Costa, Luis Alberto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | luis.sarandeses@udc.es    |          |
| Web                   | www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/master.html                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                           |          |
| Descrición xeral      | Esta materia aborda o estudo da creación de (novos) estereocentros a partir de substratos que conteñen estereocentros ou unidades proestereogénicas (enlaces múltiples C=C ou C=X). Por iso, incorpora conceptos fundamentais para a formación en síntese, tales como a análise da Estereoquímica en reaccións químicas, a análise conformacional dos compostos orgánicos e os modelos de reactividade, incluíndo a diastereoselectividad inducida polo substrato, polo auxiliar quiral ou por un aditivo (catalizador, ligando) quiral non racémico |                    |                           |          |



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>? Non se realizarán cambios.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>? Sesión maxistral.</p> <p>? Seminario.</p> <p>? Proba mixta.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>? Todas as metodoloxías docentes se levan a cabo mediante Teams.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>? Correo electrónico: permanente.</p> <p>? Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumando.</p> <p>? Teams: Sesións maxistras, seminarios, titorías (2-6 h/semán).</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>? Seminario: 60%</p> <p>A avaliación continua terá un peso do 60% na cualificación da materia e constará os seguintes compoñentes: resolución de problemas e casos prácticos, cuestións durante o curso e asistencia e participación. Pasa de 40% a 60%.</p> <p>? Proba mixta 40%</p> <p>Proba mixta que versará sobre os contidos explicados. Común ao resto das universidades participantes no mestrado. Pasa de 60% a 40%.</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>A proba mixta consistirá nun conxunto de preguntas través de Moodle ou Forms para responder nun tempo determinado. Non hai restricións de mínimos nos apartados avaliados.</p> <p>Se o alumnado tivera dificultades para a realización da proba mixta faríase uso de chamadas telefónicas ou se empregaría un método de avaliación asíncrono.</p> <p>Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia: elaboración de traballos tutelados (60%) e proba mixta (40%).</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Non hai modificacións da bibliografía.</p> |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                             |
| A1                     | CE1 - Definir conceptos, principios, teorías e feitos das diferentes áreas especializadas da Química                                                                                                                                               |
| A2                     | CE2 - Propoñer alternativas para resolver os problemas químicos complexos das diversas especialidades químicas                                                                                                                                     |
| A3                     | CE4 - Innovar en métodos de síntese e análise química relacionados coas diferentes áreas da Química.                                                                                                                                               |
| A8                     | CE8 - Analizar e utilizar os datos obtidos de forma independente en experimentos de laboratorio complexos relacionándoos coas técnicas químicas, físicas ou biolóxicas axeitadas, incluíndo o uso de fontes bibliográficas primarias               |
| B1                     | CB6 ? Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación                                                                  |
| B2                     | CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo. |



|     |                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B4  | CB9 - Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüedades. |
| B5  | CB10 - Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.                            |
| B7  | CG2 - Identificar información da literatura utilizando as canles axeitadas e integrar esta información para crear e contextualizar un tema de investigación.                                       |
| B10 | CG5 - Usar a terminoloxía científica en inglés para discutir os resultados experimentais no contexto da profesión química                                                                          |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                     |  |                        |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|-------------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                     |  | Competencias do título |             |
|                                                                                                                                                               |  | AM1                    | BM1<br>BM10 |
| Utilizar a terminoloxía da reactividade química, e a descrición apropiada das reaccións estereoselectivas.                                                    |  | AM1                    | BM10        |
|                                                                                                                                                               |  | AM8                    | BM2         |
| Capacidade para manexar e comunicar, tanto por escrito, coma de forma oral, os conceptos básicos de estereoquímica dinámica en Química Orgánica.              |  |                        | BM4         |
|                                                                                                                                                               |  | AM3                    | BM5<br>BM7  |
| Familiarizarse coa representación tridimensional das moléculas, valorando axeitadamente as conformacións accesibles a estas.                                  |  | AM1<br>AM8             | BM1<br>BM7  |
|                                                                                                                                                               |  | AM3<br>AM8             | BM1         |
| Capacidade para visualizar estruturas moleculares mediante o manexo de modelos xerados por cálculos mecanocuánticos.                                          |  | AM8                    | BM4         |
|                                                                                                                                                               |  | AM2<br>AM8             | BM10        |
| Entender a relación entre a estrutura tridimensional dos compostos orgánicos e o seu reactividade.                                                            |  |                        | BM1<br>BM5  |
| Entender os efectos estereoelectrónicos que operan na reactividade química.                                                                                   |  | AM8                    | BM1         |
| Valorar a importancia da análise de estruturas de transición das reaccións químicas, e visualizar as mesmas obtidas por cálculos mecanocuánticos.             |  | AM8                    |             |
| Entender como a quiralidad de compostos naturais enantiopuros pode transmitirse a outros produtos quirais non racémicos a través de transformacións químicas. |  | AM8                    | BM2         |
| Comprender a cuantificar as proporcións relativas de diastereoisómeros e enantiómeros empregando métodos químicos e físicos.                                  |  | AM3                    | BM1<br>BM7  |
| Predicir o resultado dunha reacción química na que se xeran novos estereocentros.                                                                             |  | AM8                    | BM1         |
| Adquirir e utilizar información bibliográfica referida aos procesos sintéticos nos que se xeran estereocentros.                                               |  | AM8                    | BM5         |
| Comprender as propiedades estruturais e a reactividade dos centros proestereogénicos en os procesos nos que se xeran elementos estereogénicos.                |  | AM8                    | BM1<br>BM7  |
| Explicar de modo racional o resultado dunha reacción química no referente á Estereoquímica do proceso.                                                        |  |                        | BM1<br>BM7  |
| Coñecer os principais tipos de reaccións de creación de centros estereogénicos, entendendo os seus mecanismos.                                                |  | AM3<br>AM8             |             |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |



|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema 1. Estereoquímica nas reaccións químicas. Control conformacional da estereoselectividade | Quiralidade. Unidades estereogénicas. Estereoselectividade, diastereoselectividade e enantioselectividade. A "piscina quiral": auxiliares quirais e ligandos quirais. Resolución cinética. Control conformacional da diastereoselectividade. Efectos estereoelectrónicos. O principio de Curtin-Hammett.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tema 2. Adicións a centros trigonais C=C                                                      | Adicións a enlaces C=C. Epoxidacións diastereoselectivas de olefinas acíclicas e cíclicas.<br>Epoxidacións enantioselectivas (Sharpless, Jacobsen, Shi). Aplicacións sintéticas de epoxialcoholes. Dihidroxilacións diastereoselectivas de olefinas acíclicas e cíclicas. Dihidroxilación enantioselectiva de Sharpless (SAD). Aminohidroxilación enantioselectiva de Sharpless (SAA). Hidroxenación diastereoselectiva de olefinas. Hidroxenación Enantioselectiva                                                                                                                                                        |
| Tema 3. Adicións a centros trigonais C=X.                                                     | Adición a enlaces C=X. Esterecontrol en las adiciones nucleófilas a grupos carbonilo en compuestos cíclicos y acíclicos. Modelos de inducción asimétrica 1,2 y 1,3. Adicións enantioselectivas a cetonas. Adicións nucleófilas a iminas y sulfonamidas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tema 4. Adicións conjugadas a sistemas C=C-C=X.                                               | Adición conjugada a sistemas C=C-C=O. Adicións conjugadas diastereoselectivas. Adicións conjugadas asimétricas catalíticas. Reducións de sistemas conjugados. Epoxidación asimétrica de enonas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tema 5. Adicións a sistemas C=C-X                                                             | Adición a enlaces C=C-OM. Preparación rexio e estereoselectiva de enolatos.<br>Reaccións diastereoselectivas de enolatos quirais: alquilación, haloxenación, aminación e hidroxilación.<br>Reaccións diastereoselectivas de azaenolatos quirais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tema 6. Reaccións entre centros trigonais                                                     | Reaccións entre centros trigonais: xeración de dous ou mais estereocentros.<br>Reacción aldólica:<br>control da diastereoselectividade. O modelo de Zimmerman-Traxler. Reaccións aldólicas organocatalizadas. A reacción de Mukaiyama aldólica de enolatos latentes.<br>Diastereoselección dobre: centros quirais nos compoñentes da reacción aldólica. Adición de organometálicos alílicos a grupos carbonilo. Boranos alílicos. Estannanos e silanos alílicos: catálise por ácidos e bases de Lewis quirais. Adición de organometálicos alílicos a iminas.<br>Diastereoselectividade en as cicloadicións de Diels-Alder. |

| Planificación                                                                                                            |                      |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias         | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A1 B1 B10            | 12                | 24                                        | 36           |
| Seminario                                                                                                                | A8 B1                | 5                 | 20                                        | 25           |
| Prácticas a través de TIC                                                                                                | A2 A3 A8 B2 B4 B5 B7 | 2                 | 4                                         | 6            |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A1 A8 B1 B2 B10      | 3                 | 3                                         | 6            |
| Atención personalizada                                                                                                   |                      | 2                 | 0                                         | 2            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                      |                   |                                           |              |



## Metodoloxías

| Metodoloxías              | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión maxistral          | Lección impartida polo profesor que pode ter formatos diferentes (teoría, problemas e/ou exemplos xerais, directrices xerais da materia...). O profesor pode contar con apoio de medios audiovisuais e informáticos pero, en xeral, os estudantes non necesitan manexalos en clase. Habitualmente estas clases seguirán os contidos do Manual de referencia elaborado polo profesor e proposto na Guía Docente da materia. A asistencia a estas clases é obrigatoria.                                                                                                                    |
| Seminario                 | Clase teórico/práctica na que se propoñen e resolven aplicacións da teoría, problemas, exercicios... O alumno participa activamente nestas clases de distintas formas: entrega de exercicios ao profesor (algúns dos propostos en problemas entregables que o profesor entrega aos alumnos coa suficiente antelación); resolución de exercicios na aula, etc. O profesor pode contar con apoio de medios audiovisuais e informáticos pero, en xeral, os estudantes non os manexarán en clase. Inclúense as probas de avaliación se as houber. A asistencia a estas clases é obrigatoria. |
| Prácticas a través de TIC | Clase práctica na que se visualizan estruturas de transición para as reaccións de maior importancia no curso. A asistencia a estas clases é obrigatoria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Proba obxectiva           | Realizarase un exame escrito co fin de avaliar os coñecementos adquiridos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Atención personalizada

| Metodoloxías              | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión maxistral          | Titorías programadas polo profesor e coordinadas polo Centro. En xeral, supoñerán para cada alumno 2 horas por cuatrimestre e materia. Propóñense actividades como a supervisión de traballos dirixidos, aclaración de dúbidas sobre teoría ou as prácticas, problemas, exercicios, lecturas ou outras tarefas propostas; así como a presentación, exposición, debate ou comentario de traballos individuais ou realizados en pequenos grupos. En moitos casos o profesor esixirá aos alumnos a entrega de exercicios previa á celebración da titoría. Estas entregas virán recollidas no calendario de actividades que van realizar os alumnos ao longo do curso na Guía Docente. A asistencia a estas clases é obrigatoria. |
| Seminario                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Prácticas a través de TIC |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Proba obxectiva           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Avaliación

| Metodoloxías     | Competencias    | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Cualificación |
|------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Sesión maxistral | A1 B1 B10       | Valorarase a asistencia e participación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5             |
| Seminario        | A8 B1           | A avaliación continua (N1) terá un peso do 40% na cualificación da materia e constará de dous compoñentes: clases interactivas de grupo reducido (seminarios) e clases interactivas de grupo moi reducido (titorías). Os seminarios e as titorías incluírán os seguintes elementos resolución de problemas e casos prácticos (15%), realización de traballos e informes escritos (5%), exposición oral [(casos prácticos, problemas), 10%] e cuestións orais durante o curso (10%). | 35            |
| Proba obxectiva  | A1 A8 B1 B2 B10 | Realizarase un exame final (N2) que abranguerá a totalidade dos contidos da materia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 60            |

## Observacións avaliación

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A cualificación do alumno obterase como resultado de aplicar a fórmula seguinte: <math>\text{Nota final} = \text{máximo} (0.4 \times N1 + 0.6 \times N2)</math>. Sendo N1 a nota numérica correspondente á avaliación continua (escala 0-10) e N2 a nota numérica do exame final (escala 0-10). Os alumnos repetidores terán o mesmo réxime de asistencia ás clases que os que cursan a materia por primeira vez. A cualificación do alumno obterase como resultado de aplicar a fórmula seguinte: <math>\text{Nota final} = \text{máximo} (0.4 \times N1 + 0.6 \times N2)</math> Sendo N1 a nota numérica correspondente á avaliación continua (escala 0-10) e N2 a nota numérica do exame final (escala 0-10). Los alumnos repetidores terán o mesmo réxime de asistencia ás clases que os que cursan a materia por primeira vez.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Fontes de información



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Corey, E. J.; Kürti, L. (2010). Enantioselective Chemical Synthesis. Methods, Logic and Practice. Direct Book Publishing: LLC</li><li>- Mulzer, J.; , Jacobsen, E. N.; Pfaltz, A.; Yamamoto, Y. (1999). Basic Principles of Asymmetric Synthesis, In Comprehensive Asymmetric Catalysis. Springer, Heidelberg</li><li>- Koskinen, A. M. P (2012). Asymmetric Synthesis of Natural Products. Wiley, New York</li></ul>                 |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Procter, G. (1996). Asymmetric Synthesis. Oxford University Press, Oxford</li><li>- Corey, E. J.; Kürti, L. (2010). Enantioselective Chemical Synthesis. Methods, Logic and Practice. Direct Book Publishing: LLC</li><li>- Atkinson, R. S. (1995). Stereoselective Synthesis. Chichester, UK: John Wiley &amp; Sons</li><li>- Ager, D. J.; East, M. B. (1996). Asymmetric Synthetic Methodology. CRC Press, Boca Raton, FL</li></ul> |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

/  
/

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

/

### Materias que continúan o temario

## Observacións

Para a avaliación o alumno debe repasar os conceptos teóricos introducidos nos distintos temas. O grao de acerto na resolución dos exercicios propostos proporciona unha medida da preparación do alumno para afrontar o exame final da materia. Aqueles alumnos que encontren dificultades importantes á hora de traballar as actividades propostas deben acudir nas horas de tutoría do profesor, co obxectivo de que este poida analizar o problema e axudar a resolver as devanditas dificultades. É moi importante á hora de preparar o exame resolver os exercicios

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías