

## Uso y gestión de las fuentes de información para la investigación en entornos digitales

**Coordinación y docencia:** Francisco Javier Calzada y Antonio Eleazar Serrano (Departamento de Biblioteconomía y Documentación UC3M)

**Duración del curso:** 27 horas

**Sesiones:** 9 sesiones de 3 horas (8+1 sesión especializada) | 10, 12, 14, 17, 19 y 21 de junio 2024, 1 y 3 de julio | 12:00-15:00 h. Sesiones especializadas: Derecho 24 de junio, Humanidades y Ciencias Sociales 26 de junio y Ciencias e Ingenierías 28 de junio | 12:00-15:00 h.

**Créditos:** 3 créditos de formación transversal de doctorado

**Modalidad:** Híbrida, se podrá asistir presencialmente a las sesiones en el Campus de Getafe (Aula XX Edificio 18 - Carmen Martín Gaité) o virtualmente de forma síncrona a través del aula virtual que se habilitará.

Para la obtención de los créditos, se requiere la participación en 8 sesiones completas (7+1 de las sesiones optativas).

### Objetivos

- Revisar las implicaciones del uso ético de la información en la investigación científica, la importancia de la calidad de las fuentes utilizadas y las principales estrategias para su correcto uso y gestión, en el contexto de las fuentes digitales, la Ciencia Abierta y la inteligencia artificial.
- Consolidar las destrezas de búsqueda necesarias para un uso eficiente de los distintos sistemas online de recuperación de utilidad científica: motores de búsqueda, bases de datos, repositorios, bibliotecas y archivos digitales bajo el marco de los modelos de Ciencia Abierta.
- Mostrar las ventajas e inconvenientes de la aplicación de distintos estilos de citación y referencia bibliográfica, tanto los generales como los específicos de la/s disciplina/s de los participantes.
- Enseñar el manejo básico de un gestor bibliográfico para la inserción automática de citas y referencias en trabajos académicos, siendo capaces de valorar la calidad de sus resultados y superar con éxito los procesos de detección automática de plagio.
- Consolidar el manejo de grandes ficheros y de la inserción de elementos para la maquetación de trabajos científicos, así como el uso responsable de las herramientas de inteligencia artificial.

## Metodología

Sesiones teórico-prácticas. Actividades prácticas con ejercicios de búsqueda y recuperación de información por áreas temáticas, descubrimiento de términos de campos científicos que ayuden a recuperar documentos con precisión, refinamiento de estrategias y exportación a gestores de referencias bibliográficas para la incorporación de citas y generación automática de la bibliografía y generación de documentos con formato de tesis doctoral, en las distintas disciplinas.

## Contenidos

### 1. Fuentes de información científica

1.1 Las fuentes de información en la tesis doctoral y su uso ético; 1.2 Calidad de las fuentes de información: tipos de fuentes y criterios de valoración; 1.3 Fuentes de información científica y necesidades de información; 1.4. Impacto de la IA en la investigación doctoral.

### 2. Búsqueda avanzada de información

2.1 Métodos generales de recuperación de información; 2.2 De la necesidad de información a la pregunta de investigación; 2.3 Cómo diseñar ecuaciones de búsqueda complejas; 2.4 Vocabularios científicos: descubrir los términos a utilizar en una búsqueda; 2.5 Herramientas de IA para la recuperación de información; 2.6 Planificación y desarrollo de estrategias de búsqueda avanzadas en bases de datos bibliográficas; 2.7 Evaluar los resultados de la recuperación de información científica; 2.8 Búsquedas desasistidas: alertas y sindicación de contenidos científicos; 2.9 Criterios de calidad en el ámbito digital.

### 3. Citas y referencias: estilos, sistemas y gestores bibliográficos

3.1 Estilos y sistemas para la citación de fuentes: aspectos generales; 3.2 ¿Qué citar? Niveles de las fuentes e impacto en la cita y referencia; 3.3 Gestores bibliográficos: funciones y tipos; 3.4 Fuentes de metadatos para la importación automática de registros bibliográficos; 3.5 Configuración y manejo básico de un gestor bibliográfico; 3.6 Recogida de datos de las fuentes en el gestor bibliográfico para la citación y referencia según el estilo elegido; 3.7 Importación automática de metadatos al gestor desde catálogos, bases de datos, repositorios y web; 3.8 Creación automática de citas y referencias en la tesis. Dudas más frecuentes; 3.9 Inserción de citas en tablas y figuras; 3.10 Compartir fuentes mediante gestores bibliográficos; 3.11 Aplicaciones de la IA en la tesis doctoral: revisión de la literatura; 3.12 Verificación de plagio en el proceso de depósito de la tesis: Turnitin.

### 4. Aspectos formales de la tesis doctoral

4.1 Cualidades de la redacción científica; 4.2 Estructura y normas de presentación de la tesis doctoral; 4.3 Edición digital de la tesis doctoral: Generación de índices y tablas de contenido, ajuste de imágenes, control de la paginación; 4.4 Cómo manejar grandes ficheros de texto; 4.5 Difusión y proyección de la tesis doctoral; 4.6 Inteligencia artificial para la redacción y su uso responsable.

## Detalle de contenidos, objetivos de aprendizaje y actividades

Sesión	Contenidos programa	Objetivos de aprendizaje	Actividades
<b>Sesión 1, Tema 1: Fuentes de información científica</b>	1.1 Las fuentes de información en la tesis doctoral y su uso ético.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ser conscientes del papel que desempeñan las fuentes de información en la investigación científica, y en particular en la tesis doctoral.</li> <li>● Conocer la importancia del uso ético de la información en la investigación científica, así como los principios de su práctica.</li> <li>● Conocer la naturaleza de la investigación documental y la revisión de literatura, así como las estrategias para su elaboración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Buscar y ver tesis de su Programa de Doctorado en eArchivo UC3M para conocer/revisar los requisitos formales.</li> </ul>
	1.2 Calidad de las fuentes de información: tipos de fuentes y criterios de valoración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ser conscientes de la importancia de la calidad de las fuentes empleadas.</li> <li>● Conocer el ciclo de la investigación y publicación científica y los principales tipos de fuentes derivados (desde el punto de vista del tipo de información comunicada: primarias, secundarias y obras de referencia; desde el punto de vista del acceso: fuentes abiertas/Open Access y fuentes cerradas/pago/suscripción), y su impacto en la fiabilidad y posibilidades de uso.</li> <li>● Conocer los principales criterios de valoración (autoría, actualidad, calidad de la fuente, impacto, etc.) para la selección de fuentes de calidad.</li> </ul>	
	1.3 Fuentes de información científica y necesidades de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ser capaz de identificar y acceder a fuentes adecuadas a las necesidades de información de cada investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Buscar y ver tesis relacionadas en repositorios (Teseo, OATD, NDLTD, etc.).</li> </ul>
	1.4. Impacto de la IA en la investigación doctoral	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer los fundamentos de las principales herramientas basadas en IA aplicables a la investigación, ser consciente de los retos y posibilidades que ofrecen y disponer de criterios para su uso ético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Explorar herramientas basadas en IA aplicables a las tesis doctorales y reflexionar en torno a su uso ético.</li> </ul>

Sesión	Contenidos programa	Objetivos de aprendizaje	Actividades
<b>Sesión 2, Tema 2: Búsqueda avanzada de información científica (I)</b>	2.1 Métodos generales de recuperación de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer los principales métodos de recuperación de información científica: directos (<i>searching/browsing</i>) e indirectos (<i>snowballing</i>).</li> </ul>	
	2.2 De la necesidad de información a la pregunta de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ser capaz de transformar necesidades de información en preguntas de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enunciar preguntas de investigación.</li> </ul>
	2.3 Cómo diseñar ecuaciones de búsqueda complejas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ser consciente de la importancia de conocer las posibilidades de búsqueda de los distintos sistemas de recuperación (búsqueda simple/avanzada, sintaxis, lógica, etc.).</li> <li>● Saber identificar conceptos clave en necesidades de información, transformándolos en términos de búsqueda.</li> <li>● Saber combinar los términos de búsqueda con operadores y delimitadores para plantear búsquedas precisas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diseñar ecuaciones de búsqueda.</li> </ul>
	2.4 Vocabularios científicos: descubrir los términos a utilizar en una búsqueda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer las posibilidades de las ayudas a la búsqueda en bases de datos bibliográficas: índices, vocabularios, etc.</li> </ul>	
<b>Sesión 3, Tema 2: Búsqueda avanzada de información científica (II)</b>	<b>2.5 Herramientas de IA para la recuperación de información</b> <b>2.6 Planificación y desarrollo de estrategias de búsqueda avanzadas en bases de datos bibliográficas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Herramientas de IA para la orientación de la recuperación de información.</b></li> <li>● <b>Conocer las fases de las estrategias de búsqueda en bases de datos y saber desarrollar un proceso de búsqueda eficiente.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicar estrategias de búsqueda en bases de datos especializadas.</li> </ul>
	2.7 Evaluar los resultados de la recuperación de información científica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saber evaluar los resultados de las búsquedas en sistemas de información: relevancia, pertinencia, ruido, silencio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluar los resultados obtenidos en el proceso de búsqueda. Retroalimentación y reelaboración de las estrategias.</li> </ul>
<b>Sesión 4, Tema 2: Búsqueda avanzada de información científica (III)</b>	2.8 Búsquedas desasistidas: alertas y sindicación de contenidos científicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer las posibilidades de las búsquedas desasistidas para mantenerse al día de los principales temas, autores, publicaciones, etc. en su campo de investigación.</li> <li>● Saber plantear búsquedas desasistidas en buscadores (Google Scholar), bases de datos (WoK), repositorios, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Creación de alertas temáticas en buscadores y bases de datos.</li> </ul>
	2.9 Criterios de calidad en el ámbito digital.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Criterios de evaluación de la calidad de los recursos web</li> <li>● Criterios para la selección de fuentes para la publicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividad: Identificar posibles revistas y congresos en los que publicar su investigación y determinar su calidad objetiva.</li> </ul>

Sesión	Contenidos programa	Objetivos de aprendizaje	Actividades
<b>Sesión 5, Tema 3: Citas y referencias: estilos, sistemas y gestores bibliográficos (I)</b>	3.1 Estilos y sistemas para la citación de fuentes: aspectos generales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer los distintos tipos de estilos y sistemas de documentación bibliográfica, así como sus diferencias entre disciplinas.</li> <li>● Ser capaz de identificar un estilo y sistema de documentación bibliográfica adecuados para la tesis doctoral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar el estilo y sistema de documentación bibliográfica que se emplea/rá en la tesis doctoral.</li> </ul>
	3.2 ¿Qué citar? Niveles de las fuentes e impacto en la cita y referencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer los niveles de las fuentes, comprendiendo la diferencia entre parte, fuente, publicación y medio de acceso así como su impacto en la cita y referencia.</li> <li>● Reconocer las diferencias en los datos descriptivos de los distintos tipos de fuentes para componer registros capaces de generar citas y referencias de calidad.</li> </ul>	
	3.3 Gestores bibliográficos: funciones y tipos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer las distintas herramientas disponibles para la gestión bibliográfica, sus características y posibilidades.</li> </ul>	
	3.4 Fuentes de metadatos para la importación automática de registros bibliográficos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer el concepto de metadatos, y sus implicaciones para la documentación bibliográfica.</li> <li>● Conocer las principales fuentes de metadatos para la importación automática de registros de calidad al gestor bibliográfico.</li> </ul>	
	3.5 Configuración y manejo básico de un gestor bibliográfico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saber configurar y manejar un gestor bibliográfico: Zotero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Configuración y manejo básico de un gestor bibliográfico: almacenamiento, carpetas, crear y editar registros, añadir estilos, exportar registros, uso con LaTeX o <i>plugin</i> conector con el procesador de textos, etc.</li> </ul>
<b>Sesión 6, Tema 3: Citas y referencias: estilos, sistemas y gestores bibliográficos (II)</b>	3.6 Recogida de datos de las fuentes en el gestor bibliográfico para la citación y referencia según el estilo elegido: el caso de la UNE-ISO 690:2013.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer la norma internacional UNE-ISO 690:2013, sus sistemas (autor-fecha, numérico y nota continua) y sus aplicaciones a las distintas disciplinas (énfasis en los estilos y sistemas empleados por los asistentes).</li> <li>● Saber utilizar un gestor bibliográfico para la recogida de los datos que conformarán las citas y referencias en el estilo y sistema de salida elegidos, para para los tipos de fuentes más habituales: libro, capítulo de libro, artículo de revista, contribución congreso.</li> <li>● Saber utilizar una guía para la recogida de datos de las fuentes para trasladarlos a los campos adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Creación manual de registros para los tipos de fuentes más habituales.</li> </ul>

Sesión	Contenidos programa	Objetivos de aprendizaje	Actividades
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ser capaz de trasladar los principios de descripción bibliográfica a la elaboración de otros tipos de fuentes (énfasis en los tipos más frecuentemente utilizados o requeridos por los asistentes).</li> </ul>	
	3.7 Importación automática de metadatos al gestor desde catálogos, bases de datos, repositorios y web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ser capaz de importar metadatos al gestor bibliográfico desde distintos proveedores, verificando la calidad de los datos importados para la correcta creación de citas y referencias de acuerdo al estilo y sistema elegidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Importación automática de registros desde bases de datos, catálogos, repositorios y web.</li> </ul>
	3.8 Creación automática de citas y referencias en la tesis. Dudas más frecuentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer las distintas formas de presentar las citas en función de la intención comunicativa (destacando la autoría, destacando la idea/contribución).</li> <li>● Ser capaz de insertar citas bibliográficas en un texto y generar la bibliografía correspondiente de manera automática con ayuda del gestor, asegurando su control y adecuación al estilo y sistema elegidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Edición de un texto insertando citas y referencias en distintos estilos con el gestor.</li> </ul>

**SESIÓN 7:** Los participantes deberán asistir a una de las siguientes sesiones optativas, en función del ámbito de su tesis doctoral:

<b>SESIÓN OPTATIVA 1:</b> Citación y referencia en el ámbito del <b>Derecho</b>	Citación y referencia en el ámbito del <u>Derecho</u> : bibliografía general, legislación y jurisprudencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer las particularidades de la citación y referencia de fuentes en tesis doctorales del ámbito del Derecho.</li> <li>● Saber generar correctamente las citas en el texto, bibliografía y apéndices de legislación y jurisprudencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Automatizar la creación de citas, referencias y apéndice de legislación y jurisprudencia con el gestor bibliográfico, resolviendo dudas sobre su aplicación</li> </ul>
<b>SESIÓN OPTATIVA 2:</b> Citación y referencia en el ámbito de las <b>Humanidades y Ciencias Sociales</b>	Citación y referencia en el ámbito de las <u>Humanidades y Ciencias Sociales</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer las particularidades de la citación y referencia de fuentes en tesis doctorales del ámbito de las Humanidades y las Ciencias Sociales.</li> <li>● Saber generar correctamente las citas en el texto y bibliografía, de acuerdo a los principales estilos en estas disciplinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Automatizar la creación de citas, y referencias en tesis de estas disciplinas, resolviendo dudas sobre su aplicación</li> </ul>
<b>SESIÓN OPTATIVA 3:</b> Citación y referencia en el ámbito de las <b>Ciencias e Ingenierías</b>	Citación y referencia en el ámbito de las <u>Ciencias e Ingenierías</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer las particularidades de la citación y referencia de fuentes en tesis doctorales del ámbito de las Ciencias e Ingenierías.</li> <li>● Saber generar correctamente las citas en el texto y bibliografía, de acuerdo a los principales estilos en estas disciplinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Automatizar la creación de citas, y referencias en tesis de estas disciplinas, resolviendo dudas sobre su aplicación</li> </ul>

<b>Sesión 8, Tema 3: Citas y referencias: estilos, sistemas y gestores bibliográficos (III)</b>	3.9 Inserción de citas en tablas y figuras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer y saber aplicar las convenciones para la inserción de citas en tablas y figuras.</li> </ul>	
	3.10 Compartir fuentes mediante gestores bibliográficos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer las utilidades de compartición de registros en tareas colaborativas.</li> </ul>	
	3.11 Aplicaciones de la IA en la tesis doctoral: revisión de la literatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer aplicaciones basadas en IA aplicables a la revisión de la literatura y saber utilizarlas éticamente en la tesis doctoral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizar herramientas basadas en IA para apoyar procesos de revisión de literatura científica</li> </ul>
	3.12 Verificación de plagio en el proceso de depósito de la tesis: Turnitin	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saber cómo funciona Turnitin, su utilidad y limitaciones.</li> <li>● Saber evitar los principales problemas de procesamiento de los textos, reducir porcentajes de similitud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procesar un texto e interpretar los resultados del informe de originalidad de Turnitin.</li> </ul>
<b>Sesión 9, Tema 4: Aspectos formales de la tesis doctoral</b>	4.1 Cualidades de la redacción científica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer las cualidades de la redacción científica.</li> </ul>	
	4.2 Estructura y normas de presentación de la tesis doctoral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer las normas de presentación de tesis doctorales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar buenas y malas prácticas en la redacción de tesis doctorales (I y II).</li> </ul>
	4.3 Edición digital de la tesis doctoral: Generación de índices y tablas de contenido. Ajuste de imágenes. Control de la paginación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer y saber utilizar las distintas utilidades de los procesadores de texto necesarias para la correcta edición digital de la tesis doctoral.</li> </ul>	
	4.4 Cómo manejar grandes ficheros de texto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saber manejar grandes ficheros de texto mediante el empleo de documentos maestros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Empleo de procesadores de texto y LaTeX para edición de la tesis doctoral.</li> </ul>
	4.5 Difusión y proyección de la tesis doctoral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer los mecanismos de difusión de la tesis doctoral.</li> <li>● Difusión, diseminación y divulgación.</li> <li>● Argumentos para la divulgación científica.</li> </ul>	
	4.6 Inteligencia artificial para la redacción y su uso responsable	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Herramientas de IA útiles para la redacción de textos científicos.</li> <li>● Usos responsables de la IA.</li> </ul>	