



Universidad de Jaén

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Fundamentos físicos de la informática

2024-2025

Grado en Ingeniería Informática (E.P.S. Jaén)



GRATIS

[Acceso Mayores 40](#)[Guías docentes UJA](#)[Horarios de tutorías](#)[Llamamientos PAU](#)[Movilidad \(Coordinador\)](#)[P.O.D.](#)[Solicitud bilingüismo](#)

Guía docente 2024-25 - 13311007 - Fundamentos físicos de la informática

[Volver](#)

TITULACIÓN: Grado en Ingeniería informática
CENTRO: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (JAÉN)
CURSO: 2024-25
ASIGNATURA: Fundamentos físicos de la informática

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Fundamentos físicos de la informática

CÓDIGO: 13311007

CURSO ACADÉMICO: 2024-25

TIPO: Troncal / Básica

Créditos ECTS: 6.0

CURSO: 1

CUATRIMESTRE: PC

WEB: <https://platea.ujaen.es>

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: HORNO MONTIJANO, JOSÉ

IMPARTE: Teoría - Prácticas [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U116 - FÍSICA

ÁREA: 385 - FÍSICA APLICADA

N. DESPACHO: A3 - A3-037

E-MAIL: jhorno@ujaen.es

TLF: 953212491

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/58013>

URL WEB: -

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4915-3038>

NOMBRE: GARRIDO PESTAÑA, JOSÉ LUIS

IMPARTE: Teoría - Prácticas

DEPARTAMENTO: U116 - FÍSICA

ÁREA: 385 - FÍSICA APLICADA

N. DESPACHO: A3 - A3-040

E-MAIL: jlg@ujaen.es

TLF: 953212833

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/927>

URL WEB: -

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1478-7871>

NOMBRE: MOYA MOLINA, ANTONIO ÁNGEL

IMPARTE: Prácticas

DEPARTAMENTO: U116 - FÍSICA

ÁREA: 385 - FÍSICA APLICADA

N. DESPACHO: A3 - A3-057

E-MAIL: aamoya@ujaen.es

TLF: 953212781

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/57898>

URL WEB: -

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6224-4946>

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

-

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

La Física es una materia fundamental que proporciona los conocimientos básicos de los principios físicos y su aplicación práctica. El objetivo general de la asignatura Fundamentos Físicos de la Informática es dotar al alumno de algunos de los fundamentos físicos elementales, Electromagnetismo básico y Teoría de Circuitos, en los que se basa el funcionamiento de los dispositivos y sistemas usados en Informática.

RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

No se establecen

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Código	Denominación de la competencia
CB1R	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.
CB5R	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CBB2R	Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

Resultados de aprendizaje

Resultado 3	Comprender y dominar los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. CONTENIDOS

Campo eléctrico y magnético. Inducción magnética. Ondas electromagnéticas. Teoría de circuitos. Semiconductores. Fundamento físico de dispositivos electrónicos.

I: Campo eléctrico.

1.- INTRODUCCIÓN: 1.1. La Física y sus métodos. 1.2. Magnitudes escalares y vectoriales. 1.3. Álgebra vectorial. 1.4. Funciones vectoriales. 1.5. Teoría elemental de campos. 1.6 Problemas propuestos.

2.- CAMPO Y POTENCIAL ELÉCTRICOS: 2.1. Carga eléctrica. Ley de Coulomb. 2.2. Campo eléctrico. 2.3. Flujo eléctrico. Ley de Gauss: aplicaciones. 2.4. Dipolo eléctrico. 2.5. Potencial eléctrico. 2.6. Relación entre E y V. 2.7. Superficies equipotenciales. 2.8. Energía potencial eléctrica. 2.9. Problemas propuestos.

3.- CONDUCTORES Y DIELECTRICOS: 3.1. Conductores en equilibrio electrostático. 3.2. Condensadores. Cálculo de capacidades. 3.3. Asociación de condensadores. 3.4. Energía de un condensador cargado. 3.5. Energía del campo electrostático. 3.6. Dieléctricos. 3.7. Problemas propuestos.

II: Teoría de Circuitos.

4.- CORRIENTE ELÉCTRICA: 4.1. Intensidad y densidad de corriente. 4.2. Ley de Ohm. 4.3. Resistencia eléctrica. Asociación de resistencias. 4.4. Energía de la corriente eléctrica. Ley de Joule. 4.5. Problemas propuestos.

5.- CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA: 5.1. Fuerza electromotriz. 5.2. Reglas de Kirchhoff. 5.3. Métodos de análisis de circuitos. 5.4. Circuitos RC. 5.5. Problemas propuestos.

III: Campo magnético.

6.- INTERACCIÓN MAGNÉTICA: 6.1. Campo magnético. Líneas de inducción. 6.2. Movimiento de partículas cargadas en campos magnéticos. 6.3. Fuerza sobre un conductor. 6.4. Fuerza sobre una espira. 6.5. Efecto Hall. 6.6. Problemas propuestos.

7.- FUENTES DEL CAMPO MAGNÉTICO: 7.1. Introducción. 7.2. Campo magnético creado por corriente eléctrica: Ley de Biot y Savart. 7.3. Fuerza magnética entre corrientes. 7.4. Ley de Gauss para el campo magnético. 7.5. Ley de Ampère. 7.6. Corriente de desplazamiento. Ley de Ampère Generalizada. 7.7. Problemas propuestos.

IV: Inducción magnética. Ondas Electromagnéticas.

8.- INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA: 8.1. Fuerza electromotriz inducida. 8.2. Leyes de Faraday y Lenz. 8.3. Aplicaciones de la ley de Faraday. 8.4. Inductores. Autoinducción. 8.5. Circuitos RL. Energía magnética. 8.6. Circuitos LC y RLC. 8.7. Magnetismo en la materia. 8.8. Problemas propuestos.

9.- ECUACIONES DE MAXWELL Y ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS: 10.1. Antecedentes. 10.2. Aportaciones de Maxwell. 10.3. Ondas electromagnéticas. 10.4. El espectro electromagnético. 10.5. Producción de ondas electromagnéticas.

V: Circuitos de corriente alterna. Semiconductores.

10.- CORRIENTE ALTERNA: 9.1. Magnitudes en corriente alterna. Valores medios y eficaces. 9.2. Resistencia y reactancia. 9.3. Análisis de circuitos de corriente alterna. 9.4. Potencia en los circuitos de corriente alterna. 9.5. Problemas propuestos.

11.- FUNDAMENTO FÍSICO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS: 11.1. Introducción. 11.2. Fenómenos de transporte. 11.3. Unión pn . 11.4. Diodos. Curva tensión-corriente característica de un diodo. 11.5. Problemas propuestos.

Prácticas de Laboratorio.-

Se realizarán cuatro prácticas de laboratorio de entre las que se indican a continuación: 1. Campo eléctrico y potencial entre las placas de un condensador cargado. 2. Estudio de la función de carga y descarga de un condensador. 3. Campo magnético en espiras y bobinas. 4. Inductancia en solenoides. 5. Ley de Ohm. Asociación de resistencias. 6. Medida de la constante dieléctrica de diferentes materiales. 7. Resonancia en circuitos RLC: Circuito sintonizador.

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo <ul style="list-style-type: none"> ▪ M1 - Clases magistrales ▪ M2 - Exposición de teoría y ejemplos generales 	45.0	67.5	112.5	4.5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CB1R ▪ CB5R ▪ CBB2R
A2R - Clases en pequeño grupo <ul style="list-style-type: none"> ▪ M11R - Resolución de ejercicios ▪ M12R - Presentaciones/exposiciones ▪ M7R - Seminarios ▪ M9R - Laboratorios 	10.0	15.0	25.0	1.0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CBB2R
A3R - Tutorías colectivas <ul style="list-style-type: none"> ▪ M17R - Aclaración de dudas 	0.0	12.5	12.5	0.5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CBB2R
TOTALES:	55.0	95.0	150.0	6.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

- Clases expositivas en gran grupo: Exposición de teoría y ejemplos generales; resolución de ejercicios. Se trabajan las competencias CB1R, CB5R, CBB2R.
- Clases en grupos de prácticas: Actividades prácticas de laboratorio; presentaciones/exposiciones. Se trabaja la competencia CBB2R.
- Tutorías colectivas/individuales: Seminarios; Aclaración de dudas; debates. Se trabaja la competencia CBB2R.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales	Asistencia y participación	Observación y notas del profesor.	10.0%
Conceptos teóricos de la materia	Conceptos teóricos de la materia	Examen sobre aspectos teóricos y prácticos incluyendo la resolución de problemas.	75.0%
Prácticas de laboratorio/campo/uso de herramientas TIC	Prácticas de laboratorio/ordenador	Memoria de las prácticas de laboratorio.	15.0%

El sistema de calificación se regirá por lo establecido en el RD 1125/2003 de 5 de septiembre por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en la titulaciones universitarias de carácter oficial

INFORMACIÓN DETALLADA:

En el sistema de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- En el puesto de examen sólo podrá disponerse del material especificado con anterioridad por el profesor.

- En la convocatoria extraordinaria 2 se utilizarán los mismos criterios de evaluación que en la convocatoria ordinaria.

S2: Examen final de teoría y problemas. Para superar la asignatura es necesario tener en esta parte una calificación igual o superior a 4 sobre 10.

S1: Participación activa en los debates y ejercicios propuestos en clase. La asistencia sin participación no se valorará.

S4: Asistencia y realización de prácticas en las fechas propuestas. Se valorará sólo en caso de asistir a todas las prácticas en las fechas propuestas y entregar un informe final de prácticas completo y en grupo.

Con cada uno de los instrumentos señalados en el sistema de evaluación se evaluarán las competencias y resultados de aprendizaje.

8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA

ESPECÍFICA O BÁSICA:

- Física para la ciencia y la tecnología.. Edición: 6ª ed.. Autor: Tipler, Paul A.. Editorial: Barcelona : Reverté, D.L. 2010. (C. Biblioteca)
- Física para ingeniería y ciencias . Edición: -. Autor: Ohanian, Hans C.. Editorial: México : Mc-Graw Hill Interamericana, 2010. (C. Biblioteca)

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- Física para ciencias e ingeniería. Edición: 2ª ed. Autor: Gettys, W. Edward. Editorial: México (D.F.): McGraw-Hill, cop. 2005 (C. Biblioteca)
- Física universitaria. Edición: 6ª ed. en español. Autor: Sears, Francis W.. Editorial: Argentina [etc.]: Addison-Wesley Iberoamericana, cop. 1988 (C. Biblioteca)
- Electricidad y magnetismo. Edición: 6a ed.. Autor: Serway, Raymond A.. Editorial: México [etc.] : McGraw-Hill, 2005 (C. Biblioteca)
- Fundamentos físicos de la informática y las comunicaciones. Edición: -. Autor: Montoto San Miguel, Luis.. Editorial: Madrid : Paraninfo, 2005. (C. Biblioteca)

9. CRONOGRAMA (primer cuatrimestre)

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2R - Clases en pequeño grupo	A3R - Tutorías colectivas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 1 9 - 15 sept. 2024	3.0	0.0	0.0	6.0	La distribución horaria se hará conforme a los horarios aprobados por la EPS. Tema 1. Ejercicios del tema.
Nº 2 16 - 22 sept. 2024	3.0	0.0	0.0	6.0	Tema 2.
Nº 3 23 - 29 sept. 2024	3.0	0.0	0.0	6.0	Tema 2. Ejercicios del tema.
Nº 4 30 sept. - 6 oct. 2024	3.0	0.0	0.0	6.0	Tema 3.
Nº 5 7 - 13 oct. 2024	3.0	0.0	0.0	6.0	Tema 3. Ejercicios del tema.
Nº 6 14 - 20 oct. 2024	3.0	0.0	0.0	6.0	Tema 4. Ejercicios del tema.
Nº 7 21 - 27 oct. 2024	3.0	0.0	0.0	6.0	Tema 5. Ejercicios del tema.
Nº 8 28 oct. - 3 nov. 2024	3.0	2.0	0.0	6.0	Tema 6. Primera práctica.
Nº 9 4 - 10 nov. 2024	3.0	2.0	0.0	6.0	Tema 6. Ejercicios del tema. Segunda práctica.
Nº 10 11 - 17 nov. 2024	3.0	2.0	0.0	6.0	Tema 7. Tercera práctica.

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2R - Clases en pequeño grupo	A3R - Tutorías colectivas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 11 18 - 24 nov. 2024	3.0	2.0	1.0	6.0	Tema 7. Ejercicios del tema. Cuarta práctica.
Nº 12 25 nov. - 1 dic. 2024	3.0	2.0	1.0	6.0	Tema 8. Quinta práctica
Nº 13 2 - 8 dic. 2024	3.0	0.0	1.0	6.0	Tema 8. Ejercicios del tema.
Nº 14 9 - 15 dic. 2024	3.0	0.0	1.0	6.0	Temas 9 y 10. Ejercicios de los temas.
Nº 15 16 - 22 dic. 2024	3.0	0.0	1.0	6.0	Tema 11. Ejercicios del tema.
Total Horas	45.0	10.0	5.0	90.0	

10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Educación de calidad

INFORMACIÓN DETALLADA:

La formación de un profesional de cualquier titulación con una fuerte componente tecnológica requiere de la máxima calidad docente-educativa. La asignatura de Fundamentos Físicos de la Informática está encaminada a consolidar los cimientos básicos de nuestro conocimiento del mundo físico. Disciplinas como la electricidad, el magnetismo y la teoría de circuitos están en la base de la mayoría de tecnologías actuales. Los egresados/as competentes que se pretende formar deben poseer un sólido conocimiento de estos fundamentos para poder asimilar las herramientas y sistemas complejos a los que se enfrentarán en su futuro ámbito laboral.

11. ESCENARIO MIXTO

METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS.

Actividades Formativas	Formato (presencial/online)*	Metodología docente Descripción
5 Sesiones prácticas en laboratorios especializados	Presencial al 50%	Desarrollo de 5 sesiones prácticas, de dos horas de duración cada una, en laboratorios aplicando la rotación en grupos reducidos del 50%.
45 Sesiones de teoría y resolución de problemas sobre los contenidos del programa	Presencial al 50%	45 sesiones de clases magistrales participativas y resolución de problemas, de una hora de duración cada una, realizadas en el aula y retransmitiendo por videoconferencia al resto del grupo. Rotación periódica de estudiantes.
Tutorías	Presencial + Online	Algunas sesiones de tutorías se realizarán de forma presencial y otras online (síncrona y asíncrona)

En el escenario multimodal y/o no presencial, cuando proceda, el personal docente implicado en la impartición de la docencia se reserva el derecho de no dar el consentimiento para la captación, publicación, retransmisión o reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones de cátedra, en el ejercicio de sus funciones docentes, en el ámbito de la Universidad de Jaén.

El centro podrá variar el porcentaje de presencialidad dependiendo del número de estudiantes y el aforo del aula/laboratorio. En caso de presencialidad inferior al 100%, se realizará rotación periódica de estudiantes según determine el Centro.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Convocatorias ordinaria y extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato	Descripción	Porcentaje
Asistencia y participación	Online (síncrono y asíncrono)	Notas del profesor sobre asistencia a clase.	10

		Realización de pruebas online. Trabajos entregados.	
Examen escrito de teoría y problemas	Presencial	Examen sobre aspectos teóricos y prácticos, incluyendo la resolución de problemas	75
Prácticas de laboratorio	Presencial	Asistencia y realización de prácticas en las fechas propuestas. Se valorará la asistencia y el informe final de prácticas.	15

RECURSOS

Las actividades que no se puedan realizar en forma presencial se realizarán por videoconferencia a través del recurso Meet de Google, y utilizando los recursos de PLATEA o Google como soporte del material docente y de evaluación.

12. ESCENARIO NO PRESENCIAL

1. METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS.

Actividades Formativas	Formato (presencial/online)	Metodología docente Descripción
5 Sesiones prácticas en laboratorios especializados	No presencial	Sustitución de las 5 sesiones prácticas por actividades formativas <i>online</i> basadas en interpretación de datos experimentales y discusión de vídeos de carácter experimental.
45 Sesiones de teoría y resolución de problemas sobre los contenidos del programa	No presencial	45 sesiones de clases magistrales participativas y resolución de problemas, de una hora de duración cada una, realizadas por videoconferencia.
Tutorías	No presencial	Todas las sesiones de tutorías se realizarán <i>online</i> (síncrona y asíncrona)

En el escenario multimodal y/o no presencial, cuando proceda, el personal docente implicado en la impartición de la docencia se reserva el derecho de no dar el consentimiento para la captación, publicación, retransmisión o reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones de cátedra, en el ejercicio de sus funciones docentes, en el ámbito de la Universidad de Jaén.

2. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Convocatorias ordinaria y extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato	Descripción	Porcentaje
Asistencia y participación	Online (síncrono y asíncrono)	Realización de ejercicios y pruebas online. Trabajos entregados.	35
Examen escrito de teoría y problemas	Online (síncrono)	Examen escrito online sobre aspectos teóricos y prácticos, incluyendo la resolución de problemas	50
Prácticas de laboratorio	Online (síncrono y asíncrono)	Entrega de trabajos	15

3. RECURSOS

Se utilizarán los recursos ofertados por la Universidad de Jaén.

CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS (evaluación on-line)

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén

Delegado de Protección de Datos: dpo@ujaen.es

Finalidad: Conforme a la Ley de Universidades y demás legislación estatal y autonómica vigente, realizar los exámenes correspondientes a las asignaturas en las que el alumno o alumna se encuentre matriculado. Con el fin de evitar fraudes en la realización del mismo, el examen se realizará en la modalidad de video llamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contrastar la imagen de la persona que está realizando la prueba de evaluación con los archivos fotográficos del alumno en el momento de la matrícula. Igualmente, con la finalidad de dotar a la prueba de evaluación de contenido probatorio de cara a revisiones o impugnaciones de la misma, de acuerdo con la normativa vigente, la prueba de evaluación será grabada.

Legitimación: cumplimiento de obligaciones legales (Ley de Universidades) y demás normativa estatal y autonómica vigente.

Destinatarios: prestadores de servicios titulares de las plataformas en las que se realicen las pruebas con los que la Universidad de Jaén tiene suscritos los correspondientes contratos de acceso a datos.

Plazos de conservación: los establecidos en la normativa aplicable. En el supuesto en concreto de las grabaciones de los exámenes, mientras no estén cerradas las actas definitivas y la prueba de evaluación pueda ser revisada o impugnada.

Derechos: puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión, limitación y portabilidad remitiendo un escrito a la dirección postal o electrónica indicada anteriormente. En el supuesto que considere que sus derechos han sido vulnerados, puede presentar una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Cláusula grabación de clases PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Paraje Las Lagunillas, s/n; Tel.953 212121; www.ujaen.es

Delegado de Protección de Datos (DPO): TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: dpo@ujaen.es

Finalidad del tratamiento: Gestionar la adecuada grabación de las sesiones docentes con el objetivo de hacer posible la enseñanza en un escenario de docencia multimodal y/o no presencial.

Plazo de conservación: Las imágenes serán conservadas durante los plazos legalmente previstos en la normativa vigente.

Legitimación: Los datos son tratados en base al cumplimiento de obligaciones legales (Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades) y el consentimiento otorgado mediante la marcación de la casilla habilitada a tal efecto.

Destinatarios de los datos (cesiones o transferencias): Toda aquella persona que vaya a acceder a las diferentes modalidades de enseñanza.

Derechos: Ud. podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Portabilidad, Limitación del tratamiento, Supresión o, en su caso, Oposición. Para ejercitar los derechos deberá presentar un escrito en la dirección arriba señalada dirigido al Servicio de Información, Registro y Administración Electrónica de la Universidad de Jaén, o bien, mediante correo electrónico a la dirección de correo electrónico. Deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho y, a su vez, deberá acompañarse de la fotocopia del DNI o documento identificativo equivalente. En caso de que actuara mediante representante, legal o voluntario, deberá aportar también documento que acredite la representación y documento identificativo del mismo. Asimismo, en caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es