



Universidad de Jaén

Escuela Politécnica Superior de Linares

# Sistemas eléctricos de potencia

2024-2025

**Grado en Ingeniería Eléctrica**  
**Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica**



GRUPO



Guías docentes UJA

Horarios de tutorías

Llamamientos PAU

## Guía docente 2024-25 - 14712021 - Sistemas eléctricos de potencia

[Volver](#)

**TITULACIÓN:** Grado en Ingeniería eléctrica (14712021)  
**CENTRO:** ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)  
**TITULACIÓN:** Doble Grado en Ingeniería eléctrica e Ingeniería mecánica (14812033)  
**CENTRO:** ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)  
**CURSO:** 2024-25  
**ASIGNATURA:** Sistemas eléctricos de potencia

### GUÍA DOCENTE

#### 1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

**NOMBRE:** Sistemas eléctricos de potencia  
**CÓDIGO:** 14712021 (\*) **CURSO ACADÉMICO:** 2024-25  
**TIPO:** Obligatoria  
**Créditos ECTS:** 6.0 **CURSO:** 4 **CUATRIMESTRE:** PC  
**WEB:** <https://platea.ujaen.es>

#### 2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

**NOMBRE:** JURADO MELGUIZO, FRANCISCO  
**IMPARTE:** Teoría - Prácticas [Profesor responsable]  
**DEPARTAMENTO:** U120 - INGENIERÍA ELÉCTRICA  
**ÁREA:** 535 - INGENIERÍA ELÉCTRICA  
**N. DESPACHO:** A - B110D **E-MAIL:** [fjurado@ujaen.es](mailto:fjurado@ujaen.es) **TLF:** 953 648518  
**TUTORÍAS:** <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/21165>  
**URL WEB:** <http://www10.ujaen.es/conocenos/departamentos/ingele/4686>  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8122-7415>

#### 3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

##### PRERREQUISITOS:

.

##### CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Nuestra disciplina se encuentra en el bloque de materias que aportan los contenidos tecnológicos de especialidad. Esta asignatura fijará los cimientos para poder comprender y adquirir posteriores conocimientos en asignaturas específicas.

##### RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

Esta materia es de carácter troncal y constituye una de las asignaturas específicas de la especialidad de electricidad. El alumno debe haber adquirido unos conocimientos previos en las siguientes asignaturas: Circuitos, Máquinas eléctricas e Instalaciones eléctricas

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                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CB2    | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |
| CB3    | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.                              |

|      |                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CB5  | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.      |
| CEL4 | Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones                                                                                          |
| CT2  | Capacidad para la gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnica y la legislación necesaria para la práctica de la ingeniería. |
| CT4  | Capacidad para aplicar nuevas tecnologías incluidas las tecnologías de la información y la comunicación.                                                       |

### **Resultados de aprendizaje**

**Resultado Resul-08** Conocer los sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones

## **5. CONTENIDOS**

Elementos del sistema eléctrico

Flujo de cargas

Análisis de faltas y contingencias

Sobretensiones

### **Tema 1.- Estructura de un sistema de energía eléctrica.**

1.1.- Introducción.

1.2.- Características tecnológicas de un sistema de energía eléctrica.

1.3.- Aspectos económicos relacionados con los sistemas de energía eléctrica.

1.4.- Requisitos de modelado de sistemas de energía eléctrica.

1.5.- Retos y perspectivas de futuro.

1.6.-El Sistema de Energía Eléctrica en España.

### **Tema 2.- Componentes de un sistema de energía eléctrica.**

2.1.- Diseño de sistemas de energía eléctrica.

2.2.- Magnitudes por unidad.

2.3.- Líneas de transporte de energía eléctrica.

2.4.- Transformadores de potencia.

2.5.- La máquina síncrona.

2.6.- El motor de inducción.

2.7.- Consumos.

### **Tema 3.- El sistema de energía eléctrica en estado estacionario.**

3.1.- Clasificación de las líneas de transporte de energía eléctrica.

3.2.- Modelado de una línea de transporte de longitud corta.

3.3.- Modelado de una línea de transporte de longitud media.

3.4.- Modelado de una línea de transporte de longitud larga.

3.5.- Condiciones de funcionamiento de las líneas eléctricas.

3.6.- Líneas de transporte de energía sin pérdidas.

3.7.- Flujo máximo de potencia.

3.8.- Compensación en las líneas de transporte de energía eléctrica.

### **Tema 4.- Análisis de los flujos de carga.**

4.1.- Introducción.

4.2.- Matriz de admitancias de barra de un sistema de energía eléctrica.

4.3.- El problema del flujo de cargas.

4.4.- Solución de ecuaciones algebraicas no lineales.

- 4.5.- Solución del flujo de cargas mediante el método de Gauss-Seidel.
- 4.6.- Solución del flujo de cargas mediante el método de Newton-Raphson.
- 4.7.- Solución del flujo de cargas mediante el método desacoplado rápido.
- 4.8.- Flujo de cargas y pérdidas de potencia en las líneas de transporte.

#### **Tema 5.- Análisis de cortocircuitos y protección de los sistemas de energía eléctrica.**

- 5.1.- Corrientes de cortocircuito y componentes simétricas.
- 5.2.- Métodos matriciales para el análisis de cortocircuitos.
- 5.3.- Circuito equivalente Thevenin aplicado al análisis de cortocircuitos.
- 5.4.- Clasificación de los cortocircuitos en los sistemas de energía eléctrica.
- 5.5.- Cálculo de cortocircuitos en función de la normativa IEC.
- 5.6.- Cortocircuitos en las máquinas síncrona y asíncrona.
- 5.7.- Técnicas de protección de un sistema de energía eléctrica.

### **6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES**

| <b>ACTIVIDADES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>HORAS PRESENCIALES</b> | <b>HORAS TRABAJO AUTÓNOMO</b> | <b>TOTAL HORAS</b> | <b>CRÉDITOS ECTS</b> | <b>COMPETENCIAS (códigos)</b>                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1 - Clases expositivas en gran grupo <ul style="list-style-type: none"> <li>■ M1 - Clases expositivas en gran grupo: Clases magistrales</li> <li>■ M2 - Clases expositivas en gran grupo: Exposición de teoría y ejemplos generales</li> <li>■ M3 - Clases expositivas en gran grupo: Actividades introductorias</li> <li>■ M5 - Clases expositivas en gran grupo: Otros</li> </ul> | 45.0                      | 67.5                          | 112.5              | 4.5                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CB2</li> <li>■ CB3</li> <li>■ CB5</li> <li>■ CEL4</li> <li>■ CT2</li> <li>■ CT4</li> </ul> |
| A2 - Clases en grupos de prácticas <ul style="list-style-type: none"> <li>■ M12 - Clases en grupos de prácticas: Presentaciones/Exposiciones</li> <li>■ M6 - Clases en grupos de prácticas: Actividades prácticas</li> <li>■ M9 - Clases en grupos de prácticas: Laboratorios</li> </ul>                                                                                             | 10.0                      | 15.0                          | 25.0               | 1.0                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CB2</li> <li>■ CB3</li> <li>■ CB5</li> <li>■ CEL4</li> <li>■ CT2</li> <li>■ CT4</li> </ul> |
| A3 - Tutorías Colectivas <ul style="list-style-type: none"> <li>■ M14 - Tutorías Colectivas/Individuales: Supervisión de trabajos dirigidos</li> <li>■ M17 - Aclaración de dudas</li> <li>■ M18 - Tutorías Colectivas/Individuales: Comentarios de trabajos individuales</li> <li>■ M19 - Tutorías Colectivas/Individuales: Presentaciones/Exposiciones</li> </ul>                   | 5.0                       | 7.5                           | 12.5               | 0.5                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CB2</li> <li>■ CB3</li> <li>■ CB5</li> <li>■ CEL4</li> <li>■ CT2</li> <li>■ CT4</li> </ul> |
| <b>TOTALES:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>60.0</b>               | <b>90.0</b>                   | <b>150.0</b>       | <b>6.0</b>           |                                                                                                                                     |

#### **INFORMACIÓN DETALLADA:**

Para el examen se utilizará correo electrónico y Hangouts Meet de Google\*

#### **\*CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS**

**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 videollamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contratar 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](http://www.ctpdandalucia.es)

## 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. | 15.0% |
| Conceptos teóricos de la materia                                       | Conceptos de la materia         | Examen teórico                    | 60.0% |
| Realización de trabajos, casos o ejercicios                            | Realización de trabajos o casos | 2 Trabajos                        | 25.0% |

*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:

#### **Asistencia y participación**

*Participación activa en la clase. Participación en los debates. Participación en el trabajo grupal (15%)*

#### **Conceptos de la materia**

*Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia (60%)*

#### **Realización de trabajos o casos**

*Entrega de los casos, problemas bien resueltos (25%)*

## 8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA [\(Accede a la bibliografía en el descubridor de la](#)

### [Biblioteca\)](#)

- Power system analysis. Edición: 3rd ed. Autor: Saadat, Hadi. Editorial: EEUU: PSA, 2010 [\(C. Biblioteca\)](#)

### ESPECÍFICA O BÁSICA:

- Power system analysis and design. Edición: 5th ed. Autor: Glover, J. Duncan. Editorial: Australia: Cengage Learning, 2012 (C. Biblioteca)
- Generación y transporte de energía eléctrica. Edición: 1ª ed., 1ª reimp. Autor: Jurado Melguizo, Francisco. Editorial: [Alcorcón (Madrid)]: Koobeht, D.L. 2005 (C. Biblioteca)
- Sistemas eléctricos de potencia . Edición: -. Autor: Kothari, D.P.. Editorial: México [etc.] : McGraw Hill Interamericana, 2008 (C. Biblioteca)
- Power System Analysis. Edición: -. Autor: Grainger, John J.. Editorial: New York [etc.]: McGraw-Hill, cop. 1994 (C. Biblioteca)

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- Electric energy systems: analysis and operation. Edición: -. Autor: -. Editorial: Boca raton : CRC Press, 2009 (C. Biblioteca)
- Power System Modelling and Scripting [Recurso electrónico]. Edición: -. Autor: Milano, Federico. Editorial: Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010. (C. Biblioteca)
- Sistemas de energía eléctrica. Edición: -. Autor: Barrero González, Fermín. Editorial: Madrid: Paraninfo, D. L. 2004 (C. Biblioteca)
- Introduction to electrical power systems. Edición: -. Autor: EL-Hawary, Mohamed E.. Editorial: Piscataway, Hoboken : IEEE Press : John Wiley, 2008 (C. Biblioteca)
- Modern Power Systems Analysis [Recurso electrónico] . Edición: -. Autor: Xi-Fan.. Editorial: Boston, MA : Springer-Verlag US, 2008. (C. Biblioteca)
- Emerging Techniques in Power System Analysis [Recurso electrónico] . Edición: -. Autor: Dong, Zhaoyang.. Editorial: Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010. (C. Biblioteca)
- Tecnología eléctrica. Edición: -. Autor: -. Editorial: Madrid [etc.]: McGraw-Hill, 2006 (C. Biblioteca)

9. CRONOGRAMA (primer cuatrimestre)

| Semana                         | A1 - Clases expositivas en gran grupo | A2 - Clases en grupos de prácticas | A3 - Tutorías Colectivas | Trabajo autónomo | Observaciones                                                                          |
|--------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº 1<br>9 - 15 sept. 2024      | 3.0                                   | 1.0                                | 1.0                      | 7.5              | Tema 1.- Estructura de un sistema de energía eléctrica.                                |
| Nº 2<br>16 - 22 sept. 2024     | 3.0                                   | 1.0                                | 1.0                      | 7.5              | Tema 2.- Elementos que componen un sistema de energía eléctrica.                       |
| Nº 3<br>23 - 29 sept. 2024     | 3.0                                   | 1.0                                | 1.0                      | 7.5              | Tema 2.- Elementos que componen un sistema de energía eléctrica.                       |
| Nº 4<br>30 sept. - 6 oct. 2024 | 3.0                                   | 1.0                                | 1.0                      | 7.5              | Tema 2.- Elementos que componen un sistema de energía eléctrica.                       |
| Nº 5<br>7 - 13 oct. 2024       | 3.0                                   | 1.0                                | 1.0                      | 7.5              | Tema 3.- El sistema de energía eléctrica en estado estacionario.                       |
| Nº 6<br>14 - 20 oct. 2024      | 3.0                                   | 1.0                                | 0.0                      | 6.0              | Tema 3.- El sistema de energía eléctrica en estado estacionario.                       |
| Nº 7<br>21 - 27 oct. 2024      | 3.0                                   | 1.0                                | 0.0                      | 6.0              | Tema 3.- El sistema de energía eléctrica en estado estacionario.                       |
| Nº 8<br>28 oct. - 3 nov. 2024  | 3.0                                   | 1.0                                | 0.0                      | 6.0              | Tema 4.- Análisis de los flujos de carga.                                              |
| Nº 9<br>4 - 10 nov. 2024       | 3.0                                   | 1.0                                | 0.0                      | 6.0              | Tema 4.- Análisis de los flujos de carga.                                              |
| Nº 10<br>11 - 17 nov. 2024     | 3.0                                   | 1.0                                | 0.0                      | 6.0              | Tema 4.- Análisis de los flujos de carga.                                              |
| Nº 11<br>18 - 24 nov. 2024     | 3.0                                   | 0.0                                | 0.0                      | 4.5              | Tema 5.- Análisis de cortocircuitos y protección de los sistemas de energía eléctrica. |
| Nº 12<br>25 nov. - 1 dic. 2024 | 3.0                                   | 0.0                                | 0.0                      | 4.5              | Tema 5.- Análisis de cortocircuitos y protección de los sistemas de energía eléctrica. |
| Nº 13<br>2 - 8 dic. 2024       | 3.0                                   | 0.0                                | 0.0                      | 4.5              | Tema 5.- Análisis de cortocircuitos y protección de los sistemas de energía eléctrica. |

| Semana                        | A1 - Clases expositivas en gran grupo | A2 - Clases en grupos de prácticas | A3 - Tutorías Colectivas | Trabajo autónomo | Observaciones                                                                          |
|-------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº 14<br>9 - 15 dic.<br>2024  | 3.0                                   | 0.0                                | 0.0                      | 4.5              | Tema 5.- Análisis de cortocircuitos y protección de los sistemas de energía eléctrica. |
| Nº 15<br>16 - 22 dic.<br>2024 | 1.5                                   | 0.0                                | 0.0                      | 1.0              | Tema 5.- Análisis de cortocircuitos y protección de los sistemas de energía eléctrica. |
| Total Horas                   | 43.5                                  | 10.0                               | 5.0                      | 86.5             |                                                                                        |

## 10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Energía asequible y no contaminante

### INFORMACIÓN DETALLADA:

Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

## 11. ESCENARIO MIXTO

| Actividades Formativas                               | Formato (presencial/online) |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Sesiones prácticas en laboratorios especializados    | Presencial al 100%          |
| Sesiones de teoría sobre los contenidos del programa | Presencial al 100%          |
| Sesiones de resolución de problemas/ejercicios       | Presencial (100%)           |
| Tutorías                                             | Online                      |

El sistema de evaluación será el mismo que en el escenario presencial.

## 12. ESCENARIO NO PRESENCIAL

El sistema de evaluación será el mismo que en el escenario presencial.

Para el examen se utilizará correo electrónico y Hangouts Meet de Google\*

### 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](http://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](http://www.ujaen.es)

**Delegado de Protección de Datos (DPO):** TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: [dpo@ujaen.es](mailto: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](http://www.ctpdandalucia.es)