



**AUTOINFORME GLOBAL DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN**

*Extensión máxima recomendada 20-25 páginas*

**Datos de Identificación del Título**

<b>UNIVERSIDAD:</b>	
ID Ministerio	4316187
Denominación del título	Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica
Curso académico de implantación	2017-2018
Web de la titulación	1. <a href="https://eps.ujaen.es/masteres/master-universitario-en-ingenieria-mecatronica">https://eps.ujaen.es/masteres/master-universitario-en-ingenieria-mecatronica</a> 2. <a href="https://www.ujaen.es/estudios/oferta-academica/masteres/master-universitario-en-ingenieria-mecatronica">https://www.ujaen.es/estudios/oferta-academica/masteres/master-universitario-en-ingenieria-mecatronica</a>
Convocatoria de renovación de acreditación	2020-21
Centro o Centros donde se imparte, en caso de ser un título conjunto especificar las universidades donde se imparte.	Escuela Politécnica Superior de Jaén

**I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE**

Criterio 1: El título proporciona la información pública suficiente y relevante de cara al estudiante y a la sociedad.

**Análisis**

En el curso 20/21, el título ha cambiado de Centro de adscripción. La [Escuela Politécnica Superior de Jaén \(EPSJ\)](#), se hace cargo del título en julio de este año, según se refleja en el [Informe sobre la propuesta de modificación del Título](#). Con anterioridad se encontraba adscrito al Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad de Jaén. Esto supone cambios significativos, destacando el [Sistema de Garantía Interno de Calidad \(SGIC\)](#) de aplicación, que pasa a ser el propio de la Escuela Politécnica Superior de Jaén (EPSJ).

**1.1 Difusión Web y otras acciones de difusión y publicidad del título.**

La EPSJ rediseñó su web en abril de 2020 y ha incluido toda la información de este título, contrastando que con la información publicada se ha dado solución a todas las recomendaciones sobre la Información Pública Disponible (IPD) recogidas en los informes de [verificación](#), [modificación](#), [seguimiento en el 17/18](#) y [seguimiento en el 18/19](#), lo cual se detalla en el apartado 2.8.

Por otro lado, la Universidad de Jaén (UJA) publica una web personalizada para cada título, la cual complementa la web de la EPSJ con información generalista común a todos los títulos. Esta web amplía la información del título y está accesible en el [portal de estudios de la UJA](#). La información básica del Máster (guías docentes, horarios, normativas, etc.) enlazan a las mismas fuentes de información, por lo que no se produce informaciones contradictorias o diferentes entre una y otra web.

La actualización de toda esta información se realiza a través de los reportes del Coordinador del Máster o miembros del Equipo de Dirección de la EPSJ a la [Subdirectora de Comunicación y Relaciones Institucionales](#) de la Escuela Politécnica Superior de Jaén, quien, con la ayuda de miembros del PAS, y



equipos de becarios de diferente naturaleza (formación, prácticas externas curriculares y extracurriculares), gestiona y actualiza la página web de la Escuela.

Además de los sitios web, hay establecida una jornada de presentación del título: la [JORNADA DE PRESENTACIÓN DE LOS MÁSTERES DE LA RAMA INDUSTRIAL](#), que está implantada con una frecuencia anual para informar y atraer a estudiantes a estos títulos.

Por último, cabe destacar que la Universidad de Jaén realiza anualmente una [campaña de promoción de todos los másteres universitarios ofertados por la UJA](#).

También la Universidad de Jaén, en su afán de dar difusión a los másteres, entre los que se encuentra este Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica, convoca anualmente las [Becas de Atracción del Talento](#) para estudiantes de Máster extranjeros en la Universidad de Jaén.

La Universidad de Jaén, con el objetivo de informar de forma rigurosa y clara sobre las actuaciones preventivas en relación con la COVID-19, ha creado en el portal web una ventana donde, de forma periódica, se actualizan las medidas específicas que se están adoptando. Además, la información sobre este sitio web se trasladará a la comunidad universitaria a través de medios electrónicos y redes sociales.

Asimismo, en el curso 2020/2021 entre las acciones de comunicación que se llevarán a cabo destaca el espacio web habilitado que se actualiza de forma continua con información útil para el desarrollo de la actividad académica.

Los documentos base que se han tomado como referencia en la planificación del curso académico 2020/2021 son los siguientes:

1. Criterios académicos de la UJA para la adaptación de la docencia durante el curso académico 2020-2021, en relación con la pandemia provocada por la Covid-19.
2. Recomendaciones del Ministerio de Universidades a la comunidad universitaria para adaptar el curso universitario 2020-2021 a una presencialidad adaptada y medidas de actuación de las Universidades ante un caso sospechoso o uno positivo de Covid-19.
3. Guía de referencia para la elaboración del plan de prevención, protección y vigilancia Covid-19 para las Universidades de Andalucía, curso 2020-2021, elaborada por la Junta de Andalucía.

### **1.2 Mecanismos de actualización de la información relativa a: calendarios, guías docentes, organización docente, actividades formativas, prácticas, horarios, listado de centros de prácticas,...**

En su SGIC, la EPSJ cuenta con el procedimiento *PC12 Información pública*, con el que se establecen los mecanismos para publicar la información sobre el plan de estudios de todos sus títulos, su desarrollo y los resultados obtenidos anualmente para hacerlos públicos a los diferentes grupos de interés (alumnado, profesorado, personal de apoyo, agentes externos o futuros estudiantes, entre otros).

El calendario general del curso es publicado tras su aprobación por el Consejo de Gobierno de la UJA y publicado en el [Diario Digital de la UJA](#) para ser posteriormente copiado en [la web de la UJA](#) y publicitado a la comunidad universitaria. El calendario particular del Máster es elaborado por la Comisión académica del mismo, validado por la Comisión de Garantía de Calidad de la EPSJ (CGC) y aprobado en Junta de Centro de la EPSJ. En cuanto al calendario de exámenes del máster, es elaborado por el Subdirector de Planificación Docente de la Escuela, oídos los delegados y subdelegados de los estudiantes, validado por la Comisión de Garantía de Calidad y posteriormente aprobado por la Junta de Centro de la EPSJ.

Las guías docentes de las asignaturas de todos los estudios son publicadas el mismo día de su aprobación por parte del Consejo de Gobierno de la UJA, actualizándose automáticamente en [una sección de la web de la UJA a la que están enlazadas tanto la web de la EPSJ como la web del propio máster](#). Esta publicación se realiza con antelación al periodo de matrícula del máster. Conforme al Plan de Ordenación Docente que la Universidad de Jaén establece para cada curso académico (<https://www.ujaen.es/gobierno/secord/>), antes de su aprobación, son confeccionadas por el profesorado, validadas por el Departamento, supervisadas por la CGC de la EPSJ, se aprueban en la Junta de Centro de la EPSJ y, finalmente, son aprobadas por la Comisión de Ordenación Académica (COA) y el Consejo de Gobierno de la UJA. Además, la EPSJ las publicita en la web de cada titulación, concretamente en sección de [Asignaturas y profesorado](#). La ordenación docente es gestionada por la Comisión Académica, según consta en la [normativa de Másteres](#)



de la UJA, y anualmente se hace cargo de los cambios que pudieran producirse, reflejándolos en las [actas de sus reuniones](#).

Los horarios de todas las titulaciones del centro se publican en la [web de la EPSJ](#) e incluyen información relativa a asignaturas, aulas, laboratorios, edificios, salas de videoconferencia, horas y días de la semana. Estos horarios son elaborados por el Subdirector de Planificación Docente de la Escuela en una reunión de coordinación con todos los profesores, son validados por la Comisión de Garantía de Calidad y posteriormente son aprobados en Junta de Centro de la EPSJ.

En general, la EPSJ incluye en sus dos webs toda la información relevante al título que se presenta para la renovación de la acreditación y creemos que esta dimensión, la IPD, se supera con excelencia.

#### **Fortalezas y logros**

- La página web del título contiene información completa y actualizada y fácilmente accesible de todos los aspectos relacionados con la docencia y desarrollo del Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica, que se revisan anualmente mediante la lista de comprobación de información web que acompaña a los autoinformes de seguimiento.
- Igualmente, todos los reglamentos y normativas, tanto generales de la Universidad como específicos de la Escuela Politécnica Superior de Jaén, que regulan los diferentes aspectos relacionados con la docencia del máster, están accesibles a través de las páginas web de la Escuela y del portal de estudios de la UJA.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

No se detectan debilidades en este criterio, pese a lo cual se ha de insistir en el mantenimiento actualizado de toda la información relevante de este máster, tanto en aspectos de organización de docencia, como de aspectos divulgativos del mismo.

#### **Evidencias**

Las evidencias correspondientes a este Criterio 1 ya se han aportado en forma de hipervínculos a los mismos en el texto del apartado de "Análisis".

## **II. INFORMACIÓN RELATIVA A LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD Y DE SU CONTRIBUCIÓN AL TÍTULO**

*Criterio 2: El título posee un Sistema de Garantía de Calidad (SGC) determinado e implementado con los mecanismos necesarios para obtener la información sobre el desarrollo de la implantación del título y orientado a la mejora continua.*

#### **Análisis**

##### **2.1 Breve reseña de aspectos significativos, decisiones y cambios en la aplicación del SGC.**

Como ya se ha mencionado en el apartado 1.1, el título ha cambiado de Centro este curso, lo que ha supuesto, entre otras cosas, pasar del [antiguo Sistema de Garantía de Calidad](#), el correspondiente al Centro de Estudios de Postgrado, al [SGIC](#) de la EPSJ, diseñado según el programa [AUDIT](#) de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Además, la EPSJ tiene certificado el diseño de su Sistema de Garantía Interna de Calidad según el programa AUDIT con fecha 16/09/2009, tal y como lo atestigua el Certificado Nº UCR 14/09, así como el correspondiente Informe Positivo del Diseño de su Sistema de Garantía Interno de Calidad dentro del Programa AUDIT

Este nuevo SGIC lleva en funcionamiento desde el 2008, aplicándose con total efectividad, como se ha demostrado con la renovación de la acreditación de 8 títulos adscritos desde su implantación, así como la obtención de sellos internacionales de calidad Eur-Ace y Euro-Inf.

También es significativa la integración de la Comisión de Calidad del título a la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, dado que, de acuerdo con su SGIC, la EPSJ cuenta con una Comisión de Garantía de Calidad para todos los grados y másteres del Centro.

## **2.2 Grado de cumplimiento en el despliegue e implantación de todos los procedimientos incluidos en la Memoria de Verificación.**

El nuevo SGIC que soporta el título es aplicable a todas las titulaciones del Centro y a partir de este curso, se irán desplegando y aplicando, al igual que se ha venido haciendo para el resto de títulos, todos los procedimientos del SGIC incluidos en la Memoria Verificada, excepto el procedimiento clave PC15, relativo a la extinción de títulos, que no se ha activado, ya que no se han dado las condiciones para ello. La responsabilidad de la aplicación de estos procedimientos recae en la propia Escuela o, en muchos casos, está centralizada a nivel de toda la Universidad en el Vicerrectorado o Servicio correspondiente. De forma resumida, el cumplimiento en el despliegue e implantación de los procedimientos ha sido el siguiente:

- **Procedimientos estratégicos:** Estos procedimientos se estudian y aprueban por la CGC.
  - PE01: Procedimiento para establecimiento, revisión y actualizaciones de la política y objetivos de la calidad. La comisión de Garantía de Calidad del Centro ha establecido, revisado y actualizado la política y objetivos de calidad de la Escuela y la ha publicado en la [página web de Calidad](#).
  - PE02: Procedimiento de política de personal académico y PAS de la Escuela Politécnica Superior de Jaén. La política de personal académico y de administración y servicios de la Escuela, así como el acceso, gestión y formación de los mismos se desarrolla mediante actuaciones centralizadas en el Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica para el personal académico y en Gerencia para el personal de apoyo.
  - PE03: Procedimiento para el diseño de la oferta formativa de la Escuela Politécnica Superior de Jaén. La aplicación de este procedimiento se recoge en el apartado 3 de este documento.
- **Procedimientos clave:** Todos estos procedimientos, PC1 a PC15, se estudian y aprueban por la CGC. Se han aplicado todos los procedimientos clave, menos el PC15 para la extinción de un título. La aplicación de estos procedimientos se incluye en los diferentes apartados de este informe.
- **Procedimientos de apoyo:** La aplicación de estos procedimientos se incluye en diferentes apartados del presente informe:
  - PA01: Procedimiento para la gestión de los documentos y las evidencias. Este procedimiento es de aplicación a todo el SGIC.
  - PA02: Procedimiento para la gestión de los recursos materiales.
  - PA03: Procedimiento para la gestión de la prestación de servicios. Ver el apartado V del presente autoinforme.
  - PA04: Procedimiento para la gestión de incidencias (S-Q-R-F). Este procedimiento es de aplicación a todo el SGIC
  - PA05: Procedimiento para la gestión del personal académico y de apoyo a la docencia. Ver el apartado IV de este informe.
- **Procedimientos de medición:**
  - PM01: Procedimiento de medición, análisis y mejora. Este procedimiento es de aplicación a todo el SGIC.
  - PM02: Procedimiento para el análisis de la satisfacción, expectativas y necesidades. Se decidió utilizar los modelos de encuestas proporcionados por el Vicerrectorado competente para los alumnos y el PDI, incluyendo una serie de modificaciones.

## **2.3 Contribución y utilidad de la información del SGC a la mejora del título.**

Tal y como se indica en el procedimiento de medición, análisis y mejora (PM01), es responsabilidad de la Escuela revisar y mejorar la programación y desarrollo de este máster, y en su caso actualizarlos, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en su memoria verificada. Para ello, el SGIC aporta los procedimientos adecuados para la revisión y mejora de esta titulación. Al haber llegado esta titulación a la EPSJ en este curso, debemos esperar que su contribución a la mejora del título sea esencial, como así lo ha sido para el resto de los títulos del Centro.

## **2.4 Valoración de la dinámica de funcionamiento de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad y cambios significativos.**



Hasta ahora, la CGC del título se reunía al menos 2 veces al año levantando [acta de cada reunión](#). Con la adscripción del título a la EPSJ, la CGC ha sido integrada en la CGC del Centro. La CGC de la EPSJ se reúne anualmente al menos dos veces para la aplicación de sus atribuciones ([ver actas de la CGC](#)), descritas en el artículo 36 del [Reglamento de organización y funcionamiento de la Escuela Politécnica Superior de Jaén](#).

La web de la EPSJ tiene una [sección especialmente dedicada a la Calidad](#), que es la referencia de las actuaciones sobre Calidad de la Escuela y de todas las titulaciones adscritas a la misma.

Entre los aspectos analizados durante las reuniones de la CGC de la EPSJ, pueden destacarse:

- Resultados de las encuestas de satisfacción global sobre el máster, del alumnado y el profesorado.  
Resultados del cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado.  
Resultados académicos de cada curso del máster.
- Informes del Sr. Subdirector de Seguimiento y Coordinación de Títulos de la EPSJ.
- Elaboración y aprobación de los autoinformes de seguimiento de los títulos.
- Recomendaciones de la DEVA sobre los informes de seguimiento de los títulos.
- Propuestas de modificación del Másteres y Grados.
- Modificación sobre los reglamentos vigentes en la EPSJ.
- Informe de análisis de los resultados del SGIC y del correspondiente plan de acciones de mejora y seguimiento.
- Supervisión de las Guías docentes, horarios y calendarios de los títulos.
- Supervisión de las medidas extraordinarias tomadas como consecuencia de la COVID-19.

#### **2.5 Disponibilidad de gestor documental o plataforma interna: valoración del uso y aplicabilidad de la misma.**

Para facilitar la gestión del SGIC del máster y de la EPSJ, se dispone de un gestor de resultados académicos, denominado Aplicación de Resultados Académicos (ARA), gestionada por el Servicio de Planificación y Evaluación de la UJA. Para facilitar la comprensión de su funcionamiento, se facilita el acceso al [manual de instrucciones](#). La plataforma es muy sencilla de manejar, y funciona con permisos de usuario y contraseña para los responsables de títulos de la UJA. En dicha plataforma, se facilitan al Centro los datos de los distintos grados y másteres de la EPSJ. Entre el nivel de detalle que ofrece, puede distinguirse, para cada plan y curso académico:

- Resultados por plan.
- Resultados por asignatura.
- Nuevos ingresos por vía de acceso.
- Eficiencia egresados en el curso académico.
- Resultado abandonos/graduados por año.
- Resultados por asignatura y convocatoria.
- Resultados por asignatura, convocatoria y grupo.
- Resultados (sin B1) abandonos/graduados por año.
- Eficiencia (sin B1) egresados en el curso académico.

Por tanto, ARA constituye una valiosa herramienta de apoyo para la gestión del SGIC del Centro y para la toma de decisiones de la Comisión de Garantía de Calidad del Máster. En el apartado "Evidencias" de este Criterio II, se facilita el enlace a dicha plataforma, junto a un nombre de usuario y contraseña activos para posibilitar su acceso.

La Universidad pone a disposición del Centro un gestor documental en la nube para todos los títulos que imparte que sirve de almacén. El gestor documental para el resto de la documentación (autoinformes e informes de seguimiento) es la unión de las dos webs del máster mencionadas en el apartado 1. Su uso es básico para la CGC, ya que en él se encuentra la información necesaria para la toma de decisiones.

#### **2.6 El título cuenta con un plan de mejora explícito cuyo seguimiento le permite confirmar el adecuado desarrollo del título.**

La CGC aplica los procedimientos del SGIC para analizar el cumplimiento de la planificación, desarrollo del título y la consecución de los resultados previstos en el mismo, y propone un plan de acciones de mejora

para solucionar o subsanar las deficiencias encontradas en dicho análisis. Tanto los resultados de los análisis efectuados como el plan de acciones de mejora se incluyen en el correspondiente autoinforme de seguimiento del título que esta comisión elabora anualmente, y los resultados de su seguimiento y, en su caso, verificación se incluyen en el autoinforme de seguimiento del curso siguiente.

En el curso 17/18 se crea el primer [plan de mejora para el curso 18/19](#), que fue incluido en el informe de seguimiento. En el curso siguiente, se modifica y se crea el [plan de mejora para el curso 19/20](#). En este curso, se ha actualizado y se dispone del [plan de mejora para el curso 20/21](#).

### **2.7 Las modificaciones para la mejora del título surgen del análisis y las revisiones llevadas a cabo desde los procedimientos del SGC.**

Como se puede comprobar en las [actas de la CGC](#), los análisis, encuestas y reuniones con los diferentes grupos de interés del título, han dado como resultado la propuesta de cambios que son recogidos y considerados por la Comisión de Coordinación Académica.

Tras la incorporación del título a la EPSJ, la CGC será la encargada de analizar y revisar los datos que emanan de la aplicación de los procedimientos del SGC, tal y como viene sucediendo para la totalidad de los títulos del Centro.

Al ser un título recién adscrito, hemos acometido su equiparación con el resto de títulos, atendiendo todas las recomendaciones de solución inmediata e introduciendo en el [plan de mejora](#) las acciones que requieren un período de tiempo más amplio, como puede verse los apartados del presente informe, donde expresamente figura la aplicación de las recomendaciones, especialmente en el apartado 2.8.

### **2.8 Valoración del cumplimiento de las acciones para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el informe de verificación, en los informes de modificaciones y/o en las propuestas de mejora derivadas del proceso de seguimiento.**

#### **2.8.1 Recomendaciones del [informe de verificación](#)**

*Corregir la matrícula máxima a tiempo completo en el primer curso y la mínima en el segundo para que su suma no supere los 90 ECTS del Título. **Tratamiento seguido:** [se ha corregido el error](#).*

*Detallar qué aspectos (competencias, contenidos, etc.) de los diferentes referentes externos han sido tenidos en cuenta para la elaboración del plan de estudios. **Tratamiento seguido:** El entramado empresarial que anteriormente venía reclamando la creación de un máster de especialización universitario como es el del Máster en Ingeniería Mecatrónica, ha venido demandando, de forma específica, que exista un desarrollo importante en contenidos tales como: Diseño y desarrollo de sistemas electrónicos y eléctricos (fundamentalmente de la industria del automóvil), Diseño mecánico utilizando herramientas avanzadas de modelado 3D (industria del automóvil, industria de fabricación de componentes eléctricos, de la fabricación de plástico agroalimentario...), Microfluídica (industria de fabricación de productos líquidos, fundamentalmente la cervecera), Sistemas informáticos (todas las industrias anteriores); también de la industria de la fabricación de piedra artificial, Sistemas de telecomunicaciones (de la industria Smart-agro), Robótica y automatización (de las industrias manufactureras, ya sean de la zona industrial de la provincia como es fuera de ella, tal es el caso de la aeronáutica). Fundamentalmente con conceptos relacionados con la Industria 4.0. Por otro lado, este entramado ha manifestado, de forma específica, la necesidad de adquirir competencias relacionadas con aspectos tales como:*

- Capacidad de desarrollar nuevos conceptos y soluciones y su aplicación a entornos productivos reales (CB6 y CB7).
- Capacidad de enfrentarse, de forma autónoma y trabajando en equipo, a diferentes retos o problemas en el ámbito de la ingeniería mecatrónica y que además se caracterizan por sus limitaciones de plazo de resolución, limitaciones de recursos, de información. Que lideren la solución y puedan defenderla ante sus equivalentes o responsables (CB8-CB9-CB10; CT4)
- Que sean personas honestas y respetuosas, y que puedan adaptarse a trabajar en una cultura empresarial basada en valores (CT1, CT2)
- Que sean capaces de resolver aspectos técnicos relacionados con el amplio espectro de la mecatrónica: mecánica, informática, electrónica, automatización, sistemas eléctricos (E01MMKTR-E18MMTKR).

- Que se destaquen por una capacidad integradora de dichos conocimientos técnicos, y que estos puedan compartir espacio de trabajo con equipos multidisciplinares en el ámbito de la ingeniería (A19-A20MMTKR).

Con respecto a otros títulos tanto nacionales como internacionales, se ha buscado un equilibrio entre los diferentes enfoques que han practicado diferentes titulaciones universitarias (a modo de ejemplo; la UMA-US pretende un enfoque más hacia la robótica, el control automático avanzado, la automatización, y las TICs). En definitiva, se busca la generalización, dentro de la especialización de la mecatrónica, de nuestros egresados, imprimiéndole un carácter transversal en conocimientos y colaborador en la realización y gestión de proyectos multiequipo

*Revisar las competencias generales y transversales desarrolladas por el alumnado y adaptarlas al nivel de formación de un máster.* **Tratamiento seguido:** Para la redacción de las competencias generales y transversales se ha hecho uso del documento [Guía de apoyo para la elaboración de la memoria de verificación de títulos oficiales \(Grado y Máster\) de la Junta de Andalucía](#). También se ha hecho uso del documento [Guía de apoyo para la elaboración de la memoria de verificación de títulos oficiales universitarios \(Grado y Máster\)](#) de la Agencia Nacional de evaluación de la calidad y acreditación. También se utilizó el [Catálogo de Competencias Básicas, Generales y Transversales de los Títulos de la Universidad de Jaén](#), de obligado cumplimiento para todos los títulos de la UJA. En estos documentos se especifica que, en el caso de enseñanzas de Máster, la finalidad del título es el de conducir a la adquisición de una formación avanzada, de carácter especializado y multidisciplinar, orientado a la especialización académica o profesional; que las competencias transversales han de ser comunes a todos los estudiantes de una misma universidad o centro universitario, independiente del título; que las competencias específicas son las que están más orientadas a la consecución del perfil avanzado, que deben de circunscribirse a aspectos formativos y ámbitos muy próximos al título; y que las competencias generales son comunes a la mayoría de los títulos, destacándose aspectos como las competencias personales e interpersonales.

En el caso del máster en Ingenierías Mecatrónica, la estrategia seguida en el desarrollo de las diferentes competencias ha sido la manifestada en el párrafo anterior. En concreto, las competencias transversales son comunes en la Universidad de Jaén y afectan a todos los másteres universitarios. A modo de ejemplo, destacamos los que están relacionados con la Mecatrónica en mayor o menor medida, con respecto a la competencia CT1:

- Máster Universitario en Ingeniería Industrial:
  - Respeto a los derechos humanos y de los que sufren alguna discapacidad y voluntad para eliminar factores discriminatorios con género, origen, etc.
- Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación:
  - Respect the fundamental rights and equality between men and women, included when relevant and as required in the teaching curriculum.

Así pues, las competencias generales y transversales han sido desarrolladas y adaptadas al nivel de Máster, habiendo sido incluso validadas por la Agencia Evaluadora, pues estos dos másteres indicados como ejemplo ya han superado la primera renovación de la acreditación.

Por otro lado, la CGC vela porque el desarrollo de estas competencias (que son indicadas en las guías académicas; relacionadas con las actividades, metodologías y evaluación y son actualizadas y revisadas anualmente) sigan lo dispuesto en la memoria RUCT.

*Adaptar los sistemas de evaluación a las características particulares de cada materia y a las competencias que se han de adquirir en cada una de ellas, eligiendo intervalos de ponderación compatibles.* **Tratamiento adoptado:** Han sido tomadas medidas al respecto y se puede ver el resultado en las guías académicas, que muestran las relacionadas las diferentes actividades con las competencias y las metodologías, así como los resultados académicos con los sistemas de evaluación detallados. Asimismo, se ha verificado la compatibilidad de los intervalos de ponderación.

*Indicar en los informes de seguimiento el resultado de las acciones previstas para la evaluación de las competencias transversales CT1, CT2 y CT3.* **Tratamiento adoptado:** Se ha introducido en las guías académicas la información concreta de cómo se evalúan todas las competencias transversales.

*Aportar en los informes de seguimiento la información concreta sobre el nivel de conocimiento de inglés del profesorado que ha impartido las asignaturas en inglés, para justificar que cumple el requisito de*

*competencia lingüística en inglés de nivel B2 o superior, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Tratamiento adoptado:* Solamente una asignatura se imparte en inglés, “Nuevos sensores aplicados a la mecatrónica”, para aquellos estudiantes que voluntariamente lo deseen dentro del programa PATIE (nivel 3) de la UJA, cuya profesora tiene [nivel de inglés](#) adecuado.

*Actualizar en la memoria el enlace a los convenios de prácticas externas. Tratamiento adoptado:* Se han realizado dos acciones, por un lado se han publicado en la [web del centro](#) y, por otro, se ha añadido una acción en el [plan de mejora](#) (acción nº 3) para realizar la actualización.

*Aportar el número de plazas ofertadas en cada convenio. Tratamiento adoptado:*

El número de plazas ofertado lo determina la entidad colaboradora anualmente. Se ha incluido esa información en la página web dedicada a [prácticas de empresa de la EPSJ](#).

*En los informes de seguimiento se recomienda indicar el resultado de las medidas para favorecer la aplicación de criterios de accesibilidad universal y diseño para todos en los convenios suscritos con las entidades colaboradoras. Tratamiento adoptado:* Dicha información no viene facilitada por la entidad colaboradora a la hora de realizar el convenio con la Universidad de Jaén. Existe un [convenio marco](#) que es el procedimiento estándar de la UJA para todas las entidades colaboradoras de los títulos de grado y máster. Incluimos una acción en el [plan de mejora](#) (acción nº 4) para introducir un apartado en este sentido.

*En el procedimiento P-8 “Criterios y Procedimientos específicos en el caso de extinción del Título de Máster” se indica como criterio específico “No superación del proceso de evaluación para la acreditación a los seis años desde la fecha de su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT)”;* sin embargo, en el caso de los títulos de máster esta evaluación se realiza a los cuatro años. Se recomienda modificar este dato. **Tratamiento adoptado:** El título ha sido adscrito a la EPSJ que tiene su propio SGIC. El procedimiento P-8 referido se corresponde con el PC15 del SGIC de la EPSJ y tiene el mismo error. Se procede a introducir una acción en el [plan de mejora](#) (acción nº 5) para que se rectifique cuanto antes.

*En el procedimiento P-8 “Criterios y Procedimientos Específicos en el Caso de extinción del Título de Máster”, del SGIC, se establece el procedimiento para el caso de una posible extinción del Título, así como los órganos competentes y los plazos. Se recomienda, sin embargo, detallar los responsables de las acciones del procedimiento descrito para salvaguardar los derechos del alumnado, así como el número de años académicos, posteriores a la extinción, en los que el estudiantado podrá superar las enseñanzas extinguidas. Tratamiento adoptado:* En el procedimiento PC15 del SGIC de la EPSJ se nombran todos los responsables. En cuanto a la recomendación de detallar el número de años posteriores para superar, la UJA establece en su normativa este protocolo al declararse un título en extinción (ver apartado 2.8.2).

### 2.8.2 Recomendaciones del [informe de seguimiento del 17/18](#)

*La información publicada en la web es diferente a la memoria verificada en los siguientes aspectos (se relacionan a continuación con la respuesta). Tratamiento adoptado:*

- Duración del programa formativo (créditos/años). [Se ha corregido](#).
- Cronograma de implantación (año/curso de implantación). [Se ha corregido](#).
- Criterios y procedimiento específico para el caso de una posible extinción del Título. El procedimiento de extinción del título está descrito en el [procedimiento PC15](#) del SGIC de la EPSJ. Además hay que citar la [NORMATIVA SOBRE LOS MÁSTERES OFICIALES EN LA UNIVERSIDAD DE JAÉN](#) que en su artículo 23, párrafo 2, expone: “A la titulación de máster que entre en proceso de extinción le serán de aplicación las disposiciones contempladas en el reglamento que regula la extinción de titulaciones de la Universidad de Jaén. En cualquier caso, el Centro al que esté adscrito el máster arbitrará los mecanismos necesarios para salvaguardar los derechos y compromisos adquiridos con el alumnado que se encuentre cursando un título suspendido o extinguido.” Dichos mecanismos aún no han sido definidos, pues no se han dado las condiciones para ello, pero sí deja clara la normativa que en todo caso se salvaguardarán los derechos y compromisos adquiridos con el alumnado que se encuentre cursando un título suspendido o extinguido.

*La siguiente información (se relacionan a continuación con la respuesta) de la memoria no está publicada en la web. Tratamiento adoptado:*

- [Procedimiento para la expedición del suplemento Europeo al Título](#): Se enlaza desde [aquí](#).

- Fecha de publicación del Título en el BOE. [Se ha incluido.](#)
- [Salidas académicas en relación con otros estudios.](#) Se ha corregido.
- [Procedimiento de adaptación de los alumnos procedentes de enseñanzas anteriores.](#) Se enlaza desde [aquí.](#)
- [Plazas solicitadas diferenciadas por opciones.](#) También se enlaza en el [portal de estudios](#) de la UJA. Solo hay una vía de acceso.
- Recursos materiales disponibles asignados. Ver el apartado Recursos materiales y servicios disponibles en este [enlace.](#)

*Dado que el Máster se imparte en inglés, se recomienda que la web esté disponible en inglés. **Tratamiento adoptado:*** En la memoria RUCT están indicados los idiomas castellano e inglés porque es intención del Centro impartirlo parcial o completamente en los dos idiomas. Dado que aún no se ha ofertado en inglés, no ha sido necesaria la incorporación de información en ese idioma, entendiéndose suficientes las posibilidades de traducción de los navegadores web para el caso de consultas por estudiantes extranjeros. En el caso de asignaturas con ayuda o impartidas opcionalmente en inglés incluidas en el programa PATIE de la Universidad de Jaén, las guías docentes correspondientes cuentan con una versión en inglés. No obstante, el Centro, una vez finalizada la remodelación de su página web, actualmente se encuentra planificando la realización de una versión en inglés de toda ella.

### 2.8.3 Recomendaciones del [informe de seguimiento del 18/19](#)

Todas las recomendaciones que figuran en este informe han sido descritas en los apartados 2.81 y 2.82, pues estaban incluidas en sus informes correspondientes, excepto las que se describen a continuación:

*Se debe realizar una revisión de errores de enlaces a páginas externas, como por ejemplo: "Acceso, Matrícula, Apoyo y Complementos -> Proceso de Preinscripción y Matrícula" de la página <http://eps.ujaen.es/masterMe>. **Tratamiento adoptado:*** El sitio web de la EPSJ ha sido rediseñado completamente. La información referenciada está ahora en [aquí.](#)

*Se debe analizar el resultado de las revisiones del SGC del Máster y del nuevo Sistema de Garantía de Calidad de los Centros. **Tratamiento adoptado:*** El SGC del máster, como ya se ha dicho, ha cambiado este año. Actualmente se rige por el SGIC de la EPSJ, el cual lleva en funcionamiento y en activo desde 2008.

*Analizar los indicadores de resultados académicos, teniendo en cuenta la tendencia que presentan, la comparación con indicadores externos, su segmentación (cursos, asignaturas, etc.). **Tratamiento adoptado:*** Se presentan en la tabla 2.1 los indicadores externos referidos a los másteres de todas las Universidades privadas y públicas del ítem referido en la primera columna. Se aprecian valores homogéneos, con el resto de másteres, tanto de la Rama (Ingeniería y Arquitectura), como del Sistema Universitario Andaluz, como de las titulaciones de Industriales. Como se puede apreciar, las tasas del máster son homogéneas con los indicadores del título.

	Rendimiento	Éxito	eficiencia
Ingeniería y Arqu	86,50%	96,80%	94,90%
Andalucía	87,60%	98,60%	95,90%
Ingeniería	87,90%	97,00%	95,70%
Mecatrónica	95,62%	100,00%	96,33%

Tabla 2.1 Indicadores externos

*Analizar indicadores de satisfacción de los diferentes agentes implicados comparando con indicadores externos o realizando su segmentación. **Tratamiento adoptado:*** En las tablas 4.2, 4.3, 4.4 y 5.1 se muestran las encuestas de satisfacción de estudiantes y profesores. Una valoración de todas ellas y una explicación sobre las encuestas del Personal de Administración y Servicios puede consultarse en los apartados 5.1, 5.2 y 7.1.1.

*Analizar los indicadores de resultados académicos, teniendo en cuenta la tendencia que presentan, la comparación con indicadores externos, su segmentación (cursos, asignaturas, etc.). **Tratamiento adoptado:***



En el apartado 7 se valoran todos los indicadores pedidos y en este apartado se aportan los indicadores externos y su valoración.

*Se deben aportar evidencias que apoyen el análisis y valoración de las acciones de mejora. Tratamiento adoptado:* Las evidencias pedidas se encuentran en las actas de la [Comisión de Coordinación Académica](#) y de la [Comisión de Garantía de Calidad](#) (que ha venido funcionando hasta ahora y que se ha integrado en la CGC de la EPSJ).

#### **Fortalezas y logros**

- La Escuela cuenta con un SGIC consolidado, que contempla todas las directrices de AUDIT, y que garantiza el desarrollo, revisión y mejora del Título de Máster. Para ello, el SGIC analiza de forma sistematizada y continua los resultados de sus procedimientos, y utiliza estos para elaborar y aplicar acciones de mejora.
- Con la incorporación del máster al SGIC de la EPSJ, el título se verá fortalecido al ser un SGIC ya consolidado
- Conforme se ha ido desarrollando el máster, y en parte debido a las actividades desarrolladas por la CGC, se ha ido implantando una cultura de calidad entre todos los colectivos implicados a la vez que han ido asumiendo la importancia del SGIC para garantizar la eficiencia y los resultados del título.
- Se han ido atendiendo las recomendaciones recibidas en aras de la mejora del SGIC.
- Anualmente se plantea un Plan de Mejora que trata de resolver los aspectos más problemáticos detectados en el autoinforme referido al curso anterior.

#### **Debilidades y áreas de mejora adoptadas**

- Hay un error en la memoria RUCT en los enlaces a los convenios de las entidades colaboradoras. Se añade una acción en el plan de mejora.
- En la actualidad, los convenios con las empresas colaboradoras no incluyen un compromiso expreso para favorecer la aplicación de criterios de accesibilidad universal y diseño. Se añade una acción en el plan de mejora.
- Hay un error en el procedimiento PC15, sobre extinción del título, referente al número de años que transcurren para la renovación de la verificación. Se añade una acción en el plan de mejora.

#### **Evidencias**

Las evidencias correspondientes a este Criterio II ya se han aportado en forma de hipervínculos a los mismos en el texto del apartado de "Análisis".

Acceso a la plataforma ARA:

<https://uvirtual.ujaen.es/srv/es/informacionacademica/resultadosacademicos/consulta>

Usuario: speaudex

Clave: 88:zupuCu

### **III. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO**

*Criterio 3: El diseño de la titulación (perfil de competencias y estructura del curriculum) está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo de Grado/Máster.*

#### **Análisis**

##### **3.1 Breve reseña de los principales cambios y modificaciones adoptados en relación a la Memoria de Verificación y atención de las recomendaciones recibidas.**

Durante el curso [17/18 se modifica la memoria RUCT](#) para corregir algunos detalles. Se elimina el último párrafo de la memoria, ya que ni afecta al contenido ni es relevante. Se incluyen y justifican las opciones que tiene el estudiante para acreditar el idioma. Se completa la descripción del plan de estudios con número de créditos, número de plazas ofertadas y personal académico o profesionales responsables de las tutorías de la prácticas externas. Se aporta información suficiente para justificar que se dispone de personal humano para la implantación del título. Se aporta el listado de empresas con las que se tiene convenios

actualizados y el número de plazas ofertadas para los alumnos. Por último, se actualiza la información relacionada con el equipo tecnológico.

En el [informe de modificación solicitado el curso 19/20](#), correspondiente al cambio de Centro, se hacen las modificaciones que se indican a continuación:

Se cambia la adscripción del Título de Máster Universitario en Mecatrónica por la Universidad de Jaén del Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad de Jaén (23008269) a la Escuela Politécnica Superior de Jaén de la Universidad de Jaén (23004793), actualizándose los datos del Responsable del Título, legal y solicitante para adecuarlos a las personas asociadas a la Escuela. Se actualiza la denominación de la Escuela Politécnica Superior en todos los apartados de la Memoria, a excepción del apartado de Apoyo y Orientación al estudiante donde no aparecen las actuaciones que llevará a cabo la Escuela Politécnica Superior en relación a este título. Añadimos una acción al [plan de mejora](#) (acción nº 6) para subsanar este error. Asimismo, se actualiza el documento *6.2 Otros recursos humanos* aportando información de carácter general de la Universidad, describiendo los servicios administrativos que principalmente intervienen en el mismo según lo establecido por la relación de puestos de trabajo actualmente en vigor.

Se cambia el SGIC al de la EPSJ.

Finalmente, se incluyen dos recomendaciones. La primera hace referencia a la información sobre apoyo y orientación al estudiante que aporta la Memoria del Título. Continúa haciendo referencia a la información del Centro de Estudios de postgrado y no a la EPSJ. Incluimos una acción en el [plan de mejora](#) (acción nº 7) para realizar la modificación. La segunda, indica que la UJA no ha informado de cuándo tendrá lugar el cambio. Ya se ha hecho. El curso 20/21 se imparte desde la EPSJ, lo que no ha supuesto ningún problema para el estudiantado, al existir [Secretaría única](#), los estudiantes operan en las mismas oficinas. Además, las aulas de todos los estudios son gestionadas por la [Unidad de Conserjerías de la UJA](#), lo que no ocasiona ninguna alteración de ningún tipo. Por último, los laboratorios eran asignados por los Departamentos y así sigue siendo.

En cuanto a los requerimientos de los informes de [verificación](#), [seguimiento del 17/18](#) y [seguimiento 18/19](#), se encuentran expuestos en el apartado 2.8, si bien, los que no se han podido resolver aún han sido incluidos en el [plan de mejora del 20/21](#).

### **3.2 Avances en el desarrollo normativo, instrumentos de planificación.**

La organización y funcionamiento de la Escuela están regulados por el [Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Escuela Politécnica Superior de Jaén](#). La organización del proceso formativo está regulada tanto por las normativas y reglamentos que con carácter general establece la Universidad para todos sus grados y másteres, como por aquellos que, de forma más específica, desarrolla la propia Escuela para los títulos que imparte. Las normativas y reglamentos generales de la Universidad que se aplican al título están recogidas en la web de la EPSJ en la [sección de Normativa](#) y son:

- Normativa general de la Universidad de Jaén
- Normativa relativa a estudiantes
- Reglamento de Régimen Académico y de Evaluación de Estudiantes
- Normativa sobre Planificación Docente
- Normativa de Matrícula
- Normativa sobre Prácticas Externas
- Normativa marco de Trabajos Fin de Grado, Fin de Máster y otros Trabajos Fin de Título
- Normativa de Permanencia
- Normativa de Compensación curricular
- Normativa de Adaptación, Reglamento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Grado y Máster.
- Normativa sobre los másteres oficiales en la Universidad de Jaén

Las normativas y reglamentos específicos de la Escuela Politécnica Superior de Jaén que se aplican al título también se encuentran en la misma [sección de Normativa](#) y son:

- Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Escuela
- Reglamento de la Junta de Estudiantes
- Normativa propia de Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster



- Normativa de Adaptación y Reconocimiento de Créditos

El SGIC determina en su procedimiento PC07 la evaluación de los estudiantes. Las competencias, resultados de aprendizaje, los contenidos, las actividades formativas y de evaluación de las asignaturas definidos y revisados en la memoria RUTC son detallados en las guías docentes de las asignaturas del título.

Estas guías docentes son revisadas y actualizadas anualmente por el profesorado, atendiendo a lo expresado en la memoria RUTC, y son publicadas por la UJA tras su aprobación en los Departamentos que las imparten, la EPSJ, previa validación por la CGC, y el Consejo de Gobierno de la UJA. Hay una [plataforma de guías docentes](#) donde se publica un histórico de todas las guías desde el curso 12/13 hasta el curso actual.

La Junta de Centro, y por mandato de ésta, la Subdirección de Planificación Académica bajo la supervisión de la Comisión Académica y la CGC, elabora los horarios de clases y actividades docentes y el calendario de exámenes, que se aprueban por la Junta de Centro y se publican antes del inicio del periodo de matrícula de cada curso académico. Además, la Subdirección de Seguimiento y Coordinación de Títulos, bajo la supervisión de la Comisión Académica y la CGC, se encarga de velar por el correcto funcionamiento y la coordinación del conjunto de actividades formativas y de evaluación del máster siguiendo los criterios de coordinación docente del Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica.

### **3.3 Procesos de gestión administrativa del título; reconocimiento de créditos, gestión de movilidad, gestión de prácticas externas, cursos de adaptación o complementos formativos.**

La Universidad de Jaén dispone de un [Sistema Integrado de Gestión de la Calidad de los Servicios y Unidades Administrativas](#) (SIGCSUA), que centraliza todos los procesos de gestión y de prestación de servicios de la Universidad. Este sistema se encuentra certificado bajo la Norma ISO 9001:2008 desde el año 2011, abarcando su alcance todas las áreas de gestión universitaria, incluyendo también los más vinculados a la gestión de los títulos y de los Centros: gestión de la movilidad, gestión de las prácticas externas, gestión de la organización docente, gestión de la atención a estudiantes con necesidades especiales, gestión de espacios docentes, gestión de la preinscripción, gestión de la matriculación de las enseñanzas oficiales, gestión de los reconocimientos y transferencia, gestión logística para la ejecución de la docencia oficial, gestión de títulos oficiales, gestión de las quejas, reclamaciones y sugerencias, gestión de apoyo técnico e instrumental para el desarrollo de la actividad práctica docente e investigadora, etc. El propio sistema de gestión de la calidad desarrolla un sistema de trabajo que permite realizar adecuadamente las actividades programadas para conseguir los objetivos perseguidos, mediante la planificación de objetivos, la gestión y mejora de los procesos y la medición y evaluación continua de sus resultados.

Además, la Universidad de Jaén cuenta con la Secretaría Única, como estructura organizativa para prestar una mejor atención al alumnado, tanto presencial como [telemáticamente](#). Dispone de una plataforma para la gestión de los [reconocimientos de créditos](#) en la que el alumno, aparte de los plazos para ello, puede completar y entregar telemáticamente los formularios necesarios para solicitar los reconocimientos que estime oportunos, informarse en un histórico de los precedentes en reconocimientos y convalidaciones de todos los centros de la UJA, leer una relación de preguntas más frecuentes y acceder a la plataforma de telepago en caso de ser aceptado.

Las actuaciones en materia de movilidad de los estudiantes del Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica se encuentran centralizadas en el [Vicerrectorado de Internacionalización](#). Este vicerrectorado establece los correspondientes acuerdos o convenios con las universidades de interés. La CGC velará por la cantidad y calidad de convenios susceptibles de ser ofrecidos a sus estudiantes, y es el Subdirector de Relaciones Exteriores, Movilidad y Prácticas Externas de la EPSJ quien se encarga de fomentar la participación de los estudiantes en estos programas. Una vez que el alumno ha sido seleccionado y acepta la beca de movilidad, el Vicerrectorado de Internacionalización gestiona la documentación para presentarla en la Universidad de destino y, junto al tutor, resuelve cualquier incidencia que pudiera presentarse. En la página web del portal de estudios de la UJA dedicada al título existe un apartado específico para la [información de movilidad](#) que da acceso a los diferentes programas de movilidad, las universidades y títulos de acogida, el número de plazas ofertadas, los requisitos para poder optar a alguna de las plazas de movilidad ofertadas, los tutores correspondientes así como las ayudas económicas.



También, en la web de la EPSJ hay un portal dedicado exclusivamente a [Prácticas externas](#), donde se da toda la información relativa a procedimientos, tutores académicos, empresas participantes y oferta de plazas.

Los TFM son gestionados desde la EPSJ. Desde el [portal de TFG/TFM](#) se tiene acceso a toda la información sobre ellos. Los alumnos tienen acceso a los diferentes procedimientos, formularios, modelos, plantillas, fechas, asignaciones y normativas. El profesorado, publica, modifica, asigna estudiantes (para aquellos alumnos con los que se ha convenido un TFM) y consulta el estado de los TFM que ofrece. Los Directores de Departamentos dan el visto bueno a los TFM. La Comisión de Trabajos Fin de Máster aprueba finalmente todos los TFM ofertados y procede a su asignación a los estudiantes de acuerdo a sus preferencias.

#### **Fortalezas y logros**

- El Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica cuenta con un plan de estudios revisado y actualizado periódicamente con un programa formativo basado en la adquisición de competencias.
- Todas las modificaciones propuestas a raíz del seguimiento en la implantación del máster han sido informadas favorablemente
- Se han elaborado reglamentos y normativas, tanto generales de la Universidad, como específicos de la Escuela Politécnica Superior de Jaén, que regulan los diferentes aspectos relacionados con el máster, y estos están revisados y actualizados a las necesidades surgidas de la implantación y desarrollo del título.
- Los avances en los procesos de la Secretaría Única, colaboran en la buena implantación de este máster.
- El portal de TFG/TFM es adecuado y facilita la labor a los diferente usuarios de la EPSJ.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- Hay un error en la memoria RUCT que hace referencia al Centro de Postgrado, antiguo Centro al que estaba adscrito el título. Se añade una acción en el plan de mejora.
- La información sobre apoyo y orientación al estudiante que aporta la Memoria del Título continúa haciendo referencia a la información del Centro de Estudios de postgrado y no a la EPSJ.

#### **Evidencias**

Las evidencias correspondientes a este Criterio III ya se han aportado en forma de hipervínculos a los mismos en el texto del apartado de "Análisis".

## **IV. PROFESORADO**

*Criterio 4: El profesorado previsto para el desarrollo de la docencia en el Plan de Estudios es suficiente y adecuado en su cualificación para asegurar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.*

#### **Análisis**

##### **4.1 Valoración de cambios adoptados sobre la plantilla docente respecto a los datos de la Memoria de Verificación**

No ha habido cambios con respecto a la memoria verificada, si bien ha habido mínimos ajustes de profesorado, debido, principalmente, a situaciones personales de profesores, que no imparten docencia un año para reincorporarse al siguiente. Estos reajustes no afectan al perfil del profesorado descrito en la memoria verificada.

##### **4.2 Disponibilidad de criterios de selección del profesorado y asignación de estudiantes para los TFM y TFG. Perfil del profesorado que supervisa TFM/TFG.**

Hasta ahora, la encargada de validar los TFM propuestos por el profesorado es la Comisión Académica del título. Sin embargo, tras la incorporación del título a la EPSJ, se encarga de ello la [Comisión de Trabajos Fin de Máster](#), la cual vela por la calidad de los trabajos y gestiona todos los aspectos relativos al TFM, aplicando un reglamento concreto aprobado en 2017, la [Normativa de Trabajos Fin de Grado, Fin de Máster y otros Trabajos Fin de Título de la Universidad de Jaén](#). En ella, figura que el profesorado del título será el que preferentemente tutorizará los TFM, si bien, la Comisión de Trabajos Fin de Máster también podrá



autorizar la tutorización por parte de otro profesorado con una estrecha relación académica, investigadora o profesional con las competencias del Título. Asimismo, cuando el TFM se realice en una institución u organismo distinto de la Universidad de Jaén, obligatoriamente existirá un/a cotutor/a que deberá pertenecer a esa otra institución y deberá contar con una formación académica de nivel equivalente al MECES de la titulación.

La asignación de estudiantes a los TFM tiene dos caminos: general por elección de las propuestas ofertadas (cuando más de un alumno elige el mismo TFM se le asigna al de mejor expediente), o por acuerdo con un profesor, a iniciativa del estudiante, con el objetivo de fomentar la creatividad y las capacidades de liderazgo y emprendimiento, para la realización de TFG/TFM específicos. Hay una aplicación web disponible para profesores, alumnos y PAS de la EPSJ que se encarga de todo el trámite.

#### **4.3 Valoración del perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas y sus funciones, en su caso.**

Según el artículo 16 de la [NORMATIVA DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN](#), el profesorado que ejercerá las labores de supervisión de las prácticas externas debe ser afín al máster. Los profesores que hasta ahora han supervisado las prácticas externas son el Coordinador del Máster y la Presidenta de la CGC. Ambos son permanentes, el Coordinador es Titular de Universidad y el presidente de la CGC es Contratado Doctor.

Las funciones del Tutor de prácticas externas, que figuran en el artículo 28 del citado reglamento, aseguran el buen hacer del tutor para garantizar que el estudiante culmine sus prácticas externas. Vela por la compatibilidad horaria con los estudios, hace un seguimiento del desarrollo de las prácticas, autoriza cualquier cambio en el proyecto educativo, evalúa al estudiante, informa de las incidencias, rescinde las prácticas por causas justificadas y colabora en la captación de entidades colaboradoras.

Además, la EPSJ cuenta con un subdirector responsable de las prácticas externas que se encarga de supervisar los procesos relacionados con las prácticas externas y velar por su calidad, coordinar las asignaturas de Prácticas Externas de todos los grados y másteres y coordinar las relaciones de la Escuela con su entorno empresarial.

#### **4.4 Criterios de coordinación del programa formativo para las distintas materias y asignaturas.**

Para asegurar la correcta coordinación docente del título, la Dirección del Centro asigna las funciones a un Coordinador del Máster, que, junto a la Comisión Académica y al Subdirector de Seguimiento y Coordinación de Títulos del Centro, realiza dos tipos de coordinación, una horizontal manteniendo reuniones periódicas con los profesores implicados en la docencia de un curso académico, así como con los delegados de curso de la titulación, y otra vertical en la que se coordina la docencia de los distintos cursos académicos en el total del título.

El Coordinador del Máster, junto con el Subdirector de Seguimiento y Coordinación de Títulos son los encargados de informar a la Comisión de Garantía de Calidad sobre las reuniones de coordinación mantenidas. En esta presentación de información se recogen los problemas de coordinación que pueda haber dentro del curso (solapes o vacíos de contenidos, problemas de secuenciación, etc.), y se realizan valoraciones sobre su seguimiento. La Comisión de Garantía de Calidad se encarga de velar por el correcto funcionamiento y la coordinación del conjunto de actividades formativas y de evaluación del máster siguiendo los criterios de coordinación docente aplicados por esta comisión en el análisis y toma de decisiones sobre los diferentes aspectos relacionados con la coordinación del máster, junto a la Comisión Académica. Esta comisión, se encarga, entre otras funciones, de analizar la propuesta de horarios, analizar y evaluar los resultados obtenidos en las asignaturas y, en su caso, tomar las oportunas medidas de corrección y mejora, la coordinación de los distintos aspectos del título de máster y el análisis de las incidencias observadas, elaboración de planes de mejora sobre los diferentes aspectos relacionados con la coordinación y la planificación de la actividad académica de las asignaturas del máster, y el análisis de los sistemas de evaluación indicados en las guías y la detección de posibles solapamientos de contenidos entre asignaturas tanto horizontal como verticalmente.

Respecto de la coordinación de asignaturas, cabe comentar que en cada asignatura existe un coordinador de entre el profesorado encargado de las mismas, que se hace cargo de la gestión de la asignatura, en común acuerdo con el resto de profesorado.

La valoración de la composición y cualificación del profesorado (ver tabla 4.1) nos parece correcta. El 100% del profesorado es a tiempo completo y son profesores doctores 23 de un total de 24, es decir el 96%, lo que garantiza el nivel docente e investigador. Para reforzar la idoneidad del profesorado de este Máster en materia docente e investigadora, basta comentar que el número de quinquenios docentes asciende a 52 y el número de sexenios de investigación asciende a 29.

Categorías	Doctores	PDI	% Doctores	% PDI categoría	Quinquenios	Sexenios	Cursos Formación	Proyectos innovacion	% Horas impartidas
CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	1	1	100	4,2	4	3			3,16%
PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	4	4	100	16,7			3	2	17,00%
PROFESOR COLABORADOR	0	1	0	4,2	5				1,58%
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	7	7	100	29,2	13	6		1	28,46%
PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	1	1	100	4,2					3,16%
TITULAR DE UNIVERSIDAD	10	10	100	41,7	30	20	2	3	46,64%
Total general	23	24	96	100,0	52	29	5	6	100,00%

Tabla 4.1: Composición del profesorado del máster

En cuanto a formación, destacamos que 5 profesores han seguido cursos de formación dentro del plan que anualmente ofrece el [Vicerrector de Profesorado y Ordenación Académica](#). Estos cursos forman al profesorado en muy distintas [materias](#): uso de la plataforma docente, dirección de TFG/TFM, competencias digitales y evaluación de competencias, entre otros.

Por otro lado, 6 profesores han liderado Proyectos de innovación docente dentro del plan de actuación del cuantas de satisfacción global tanto al alumnado como al profesorado del máster.

Todos estos datos denotan la idoneidad, desde el punto de vista docente e investigador, del PDI encargado de desarrollar el programa propuesto en la memoria de verificación del título. Por tanto, puede valorarse que el personal académico implicado en el título es suficiente y su grado de dedicación, su cualificación y experiencia (tanto docente como investigadora) han sido adecuados para llevar a cabo el programa formativo en relación al número de estudiantes.

Asimismo, cabe destacar que se realizan encuestas de satisfacción global tanto al alumnado como al profesorado del máster. También se realizan encuestas relativas tanto a prácticas externas como a movilidad, si bien en el curso 19/20 ningún alumno contestó a estas dos últimas encuestas.

En lo relativo a las encuestas de satisfacción global, en el presente informe se presentan las del curso 19/20. En ellas, se hacen preguntas generales (ver Tabla 4.2) y relativas a la orientación académica y profesional (ver Tabla 4.3). Ponemos de manifiesto que el número de estudiantes que han contestado es de 5, cifra insuficiente para considerar los datos estadísticamente significativos. Según se muestra en el [documento de datos de la encuesta](#), se necesitan 23 encuestas (tamaño muestral) para obtener una fiabilidad del 90%. Las encuestas de satisfacción son un sensor fundamental para la mejora constante de los títulos, es por ello que en el [plan de mejora](#) se ha incluido una acción (acción nº 8) en aras de hacer un especial seguimiento a las encuestas de este título y adoptar acciones para incrementar la cumplimentación de las mismas por parte de los estudiantes.

Nº	Preguntas generales	Total	Insatisfacción	Satisfacción	Media
1	Los sistemas de orientación y acogida al entrar en la Universidad para facilitar su incorporación al Máster	5	40%	60%	2,8
2	La distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias a lo largo del Máster (ordenación de las materias entre los cursos)	5	0%	100%	3,2
3	La adecuación de los horarios y turnos	5	0%	100%	4,4
4	La distribución teórica-práctica (proporción entre conocimientos teóricos y prácticos)	5	0%	100%	3,8
5	La variedad y adecuación de la metodología utilizada	5	20%	80%	3,4
6	La oferta de programas de movilidad para los/as estudiantes	5	67%	33%	2,33
7	La oferta de prácticas externas	5	50%	50%	3
8	La disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información existente sobre el Máster (página web del Máster y otros medios de difusión)	5	0%	100%	3,8
9	La profesionalidad del Personal de Administración y Servicios del Máster	5	0%	100%	4
10	La labor del profesorado del Máster	5	0%	100%	4,2
11	La gestión desarrollada por el equipo que coordina el Máster	5	0%	100%	3,6
12	Las infraestructuras e instalaciones para el desarrollo del Máster	5	0%	100%	4,4
13	Los resultados alcanzados en cuanto a la consecución de los objetivos y las competencias previstas	5	0%	100%	3,8
14	El sistema existente para dar respuesta a las sugerencias y reclamaciones	5	0%	100%	4
15	El cumplimiento de las expectativas con respecto al Máster	5	0%	100%	3,6
16	La coordinación entre las materias/asignaturas de un mismo módulo	5	0%	100%	3,6
17	La coordinación entre las materias de un mismo curso	5	0%	100%	3,6
18	En general, el grado de satisfacción con el Máster	5	0%	100%	3,6

Tabla 4.2. Encuestas de satisfacción global al alumnado del máster

Relativas a la orientación académica y profesional	Total	Insatisfacción	Satisfacción	Media
1. Grado de conocimiento de las actividades de orientación académica organizadas para los alumnos de máster	5	0%	100%	4,20
2. Grado de satisfacción con la orientación académica proporcionada por el coordinador y/o los profesores de este máster	5	0%	100%	3,80
3. Grado de satisfacción con las actividades de orientación profesional organizadas por parte del coordinador y/o profesorado de este máster	5	20%	80%	3,60
4. Grado de satisfacción con las actividades de orientación profesional organizadas por parte de la Dirección del Centro	5	0%	100%	3,40

Tabla 4.3 Encuestas al alumnado sobre la orientación académica y profesional

Aún así, debemos aceptar los resultados, en aras de la mejora constante. En las preguntas generales (ver Tabla 4.2), todos los valores son adecuados excepto para cuatro preguntas. La primera de ellas, “Los sistemas de orientación y acogida al entrar en la Universidad para facilitar su incorporación al Máster”, obtiene una puntuación de 2,8, lo cual denota cierta insatisfacción por parte del alumnado que comienza en la Universidad de Jaén del máster. Dado que es el primer curso en el que el título está adscrito a la EPSJ, y ésta [tiene acciones especializadas](#) en este apartado, creemos necesario hacer un seguimiento para ver si el problema desaparece con el cambio de Centro. Añadimos pues una acción (acción nº 9) en el [plan de mejora](#) en aras de hacer este seguimiento. La segunda, “La distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias a lo largo del Máster (ordenación de las materias entre los cursos)”, obtiene una puntuación de 3,2. Confiamos que con la adscripción a la EPSJ este ítem mejore, ya que la EPSJ realiza reuniones de coordinación horizontales y verticales entre alumnos y profesores en las que se detectan este tipo de anomalías. Añadimos una acción (acción nº 10) en el [plan de mejora](#) para hacer un seguimiento. La

tercera, “La oferta de programas de movilidad para los/as estudiantes”, obtiene una puntuación de 2,33, lo que denota que la oferta no es adecuada, si bien es cierto, que ninguno de los que realizó movilidad respondió a la encuesta específica para movilidad. Añadimos una acción (acción nº 11) en el [plan de mejora](#) para incrementar la oferta de movilidad o mejorar su calidad, aunque la causa probablemente estaría relacionada con las dificultades que en sí presenta un estudiante la realización de movilidad en estudios de tan corta duración. La cuarta, “oferta de práctica de empresa”, obtiene una puntuación de 3. Sucede igual que con la movilidad, ningún estudiante rellenó la encuesta de prácticas externas. En esta misma sección del documento se ha añadido una acción al plan de mejora para subsanar este hecho.

#### **Fortalezas y logros**

- La Escuela Politécnica Superior de Jaén dispone de un profesorado suficiente y con el perfil adecuado para la impartición de la docencia de este Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica.
- La opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado de este máster es muy notable (4,17 puntos).
- El profesorado presenta un alto grado de participación en actividades de investigación e innovación docente, lo que contribuye en la mejora de su capacidad docente y repercute positivamente en el proceso de adquisición de competencias por parte del alumnado de este máster.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- Los estudiantes no han cumplimentado las encuestas de satisfacción relativas a prácticas externas ni movilidad. Se añade una acción en el plan de mejora.
- La satisfacción del alumnado con respecto a los sistemas de orientación y acogida al entrar en la Universidad es mejorable. Se añade una acción en el plan de mejora.
- La satisfacción del alumnado con respecto a la distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias es mejorable. Se añade una acción en el plan de mejora.
- La oferta de movilidad puede no adecuarse a la demanda de los estudiantes. Se añade una acción en el plan de mejora.

#### **Evidencias**

Las evidencias correspondientes a este Criterio IV ya se han aportado en forma de hipervínculos a los mismos en el texto del apartado de “Análisis”.

## **V. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS**

*Criterio 5: Las infraestructuras, recursos y servicios para el normal funcionamiento del título son los adecuados para las características del título, así como los servicios de orientación e información.*

#### **Análisis**

##### **5.1 Valoración de la adecuación de la infraestructura y los recursos disponibles a las características del título.**

La valoración general que se hace sobre la infraestructura, servicios y dotación de recursos para el normal funcionamiento del título, así como sobre los servicios de orientación e información, es que son suficientes y adecuados a las características del mismo. Respecto a los servicios, equipamientos e infraestructura necesarios para la implantación del máster, hemos de concluir que se ha producido sin ningún tipo de contratiempo y siguiendo las directrices marcadas en la memoria verificada. Para respaldar esta afirmación, nos basaremos en las encuestas de satisfacción global realizadas al profesorado y estudiantado del máster durante el curso 18/19.

En las encuestas de satisfacción del alumnado (ver Tabla 4.2) se aprecia que el alumnado está satisfecho. Conceden una puntuación de 4,4 a las infraestructuras e instalaciones para el desarrollo del Máster, una puntuación de 4 a la profesionalidad del Personal de Administración y Servicios del Máster, una puntuación de 4,2 a la labor del profesorado del Máster.

En las encuestas relativas a la orientación académica y profesional obtienen unos niveles de satisfacción adecuados.

Se realizan también encuestas de satisfacción global al profesorado del máster. Como se aprecia en la tabla 5.1, la percepción que el profesorado tiene del máster es magnífica, encontrándose en todos los apartados valores muy altos.

Así, en cuanto a la opinión recabada del profesorado de este máster en el curso pasado, puntúan con un 4,18 el equipamiento de las aulas disponibles para el máster y con un 4,36 las infraestructuras e instalaciones para el desarrollo del máster.

### 5.2 Valoración de la adecuación del personal de administración y servicio y del personal de apoyo, en su caso.

La gestión del PAS en la Universidad de Jaén está centralizada y, de hecho, la Escuela Politécnica Superior de Jaén tiene asignados solo un miembro del PAS asignado directamente al apoyo del Equipo de Dirección y otro compartido con otro Centro. Obviamente, ambas personas intervienen directamente en aspectos de gestión relacionados con este máster. Tanto el PAS relacionado con temas de secretaría (Servicio de Gestión Académica), como el personal relacionado con la gestión de los departamentos (dependiente de la Unidad Funcional de Negociados de Apoyo a Departamentos), como el personal relacionado con el apoyo técnico a prácticas docentes (dependientes de la Unidad de Técnicos de Laboratorios de Departamentos), tienen una gestión centralizada y dependen en algunos casos directamente de Gerencia. No obstante, se realiza en este autoinforme una valoración positiva de la adecuación del personal de administración y servicios y del personal de apoyo en la implantación del Máster Universitario en Mecatrónica, basándonos en la opinión expresada por el alumnado de este máster en las encuestas de satisfacción global que muestra la Tabla 4.2, en las que valoran con un 4 la profesionalidad y los servicios que presta el PAS en relación con la actividad docente de este máster.

	TOTAL	Insatisfacción	Satisfacción	Media
1. La distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias a lo largo del Máster	11	9,09%	90,91%	4,00
2. La coordinación entre las materias/asignaturas de un mismo módulo	11	0,00%	100,00%	4,27
3. El interés, participación y motivación mostrados por el grupo de estudiantes	11	10,00%	90,00%	4,20
4. Los resultados alcanzados en cuanto a la consecución de los objetivos y las competencias previstas por parte de los estudiantes	11	9,09%	90,91%	4,18
5. La satisfacción general con el grupo de estudiantes	11	9,09%	90,91%	3,91
6. La distribución en el Plan de Estudios entre créditos teóricos y prácticos	11	9,09%	90,91%	4,18
7. El tamaño de los grupos para su adaptación a las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje	11	0,00%	100,00%	4,64
8. La adecuación de los horarios	11	9,09%	90,91%	4,09
9. La oferta de programas de movilidad	11	16,67%	83,33%	3,83
10. La oferta de prácticas externas del Máster	11	0,00%	100,00%	4,33
11. La disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información existente sobre el Máster (página WEB y otros medios de difusión)	11	0,00%	100,00%	4,27
12. El equipamiento de las aulas disponibles para el Máster	11	0,00%	100,00%	4,18
13. Las infraestructuras e instalaciones para el desarrollo del Máster	11	0,00%	100,00%	4,36
14. El sistema existente para dar respuesta a las sugerencias y reclamaciones	11	12,50%	87,50%	4,13
15. La gestión desarrollada por el equipo que coordina el Máster	11	9,09%	90,91%	4,27
16. El cumplimiento de las expectativas con respecto al Máster	11	9,09%	90,91%	4,09
17. En general, el grado de satisfacción con el Máster	11	9,09%	90,91%	4,09

Tabla 5.1. Encuestas de satisfacción global al profesorado del máster

### 5.3 Valoración de las mejoras y cambios en la infraestructura, servicios y recursos.

Tal y como se ha indicado anteriormente al hablar del [Sistema Integrado de Gestión de la Calidad de los Servicios y Unidades Administrativas](#) de la UJA, el propio sistema de gestión de la calidad desarrolla un sistema de trabajo que permite realizar adecuadamente las actividades programadas para conseguir los objetivos perseguidos, mediante la planificación de objetivos, la gestión y mejora de los procesos y la medición y evaluación continua de sus resultados, incluyendo un sistema de planes de mejora, así como de no conformidades y acciones preventivas y correctivas. Asimismo, dentro de este sistema integrado de gestión, se incluye el proceso de gestión de residuos peligrosos y el proceso de gestión de quejas, reclamaciones y sugerencias de la Universidad de Jaén, haciendo constar que no ha habido quejas significativas relacionadas con este título en materia de infraestructuras, servicios y dotación de recursos. Aún así, trataremos a continuación exhaustivamente los aspectos que, sobre infraestructuras, servicios y dotación de recursos, se obtienen de los resultados de satisfacción (vía encuestas), tanto del profesorado como del sector estudiantes del máster, al objeto de tratar de valorar la percepción de la evolución de estos aspectos en los distintos cursos de implantación de este máster.

Como muestra la Tabla 5.1 en sus cuestiones 7, 11, 12 y 13, la satisfacción global del profesorado de este Máster con las infraestructuras y servicios es muy alta, con una media de 4,36 puntos, lográndose ya valores bastante estables en las valoraciones. Por tanto, puede desprenderse que, desde el punto de vista del profesorado de este máster, la satisfacción con los servicios, infraestructuras (recursos) y servicios de apoyo a la enseñanza es alta y, por ende, positiva.

En la Tabla 4.2, las preguntas 1, 6, 8, 9, 12 y 14 relacionadas con las infraestructuras y servicios obtienen una media de 3,56 puntos, que, sin ser una mala marca, no está en concordancia con la obtenida del profesorado. La razón es la baja puntuación obtenida en las preguntas 1 y 6, para las cuales hay una acción propuesta en el plan de mejora para cada una.

### 5.4 Adecuación de los servicios de orientación académica y profesional disponibles a las características del título.

El [procedimiento PC05](#) sobre orientación a estudiantes garantiza la existencia de acciones referidas a acogida de estudiantes, tutoría, apoyo a la formación y orientación laboral. El Centro tiene la orientación académica y laboral a estudiantes como punto esencial y lo incluye anualmente como indicador estratégico en el [Contrato programa de la EPSJ](#). Destacan las siguientes acciones:

1. Se ha potenciado y mejorado la visibilidad del espacio web específico de búsqueda de empleo habilitado en el enlace [Ofertas de empleo para ingenieros](#) (en el Contrato programa figura este enlace: [Empleo](#). que ha sido actualizado por el cambio de web).
2. Realización de una jornada anual de orientación laboral. Así, se organizaron las "[Jornadas de Orientación Profesional](#)", celebradas el 18 de junio de 2020. Aunque, en estas Jornadas no estaban orientadas a este título, puesto que fueron anteriores a su entrada en la EPSJ. No obstante, al ser ya titulaciones del Centro, estarán ya incluidas en la Jornadas. (En el Contrato programa figura este enlace: [Jornadas de Orientación Profesional](#). que ha sido actualizado por el cambio de web. además están referidas al 2019).
3. La Escuela Politécnica Superior de Jaén ha colaborado activamente en la difusión de la iniciativa de emprendimiento propuesta desde la Diputación ([véase cartel](#)), promoviendo la motivación de los alumnos para su participación. Asimismo, en la pasada edición parte del reconocimiento se reflejó en el Centro al reconocerse la labor emprendedora surgida desde el mismo por parte de antiguos alumnos
4. Durante el año 2019, con motivo de la reciente implantación de nuevas titulaciones, así como la demanda por parte de estudiantes y empresas la Dirección de la EPSJ ha incrementado la lista de colaboraciones de empresas para el programa general de prácticas en empresa. El sitio web específico, es periódicamente revisado en para actualizarlo y mejorar su funcionalidad ([Web de prácticas de empresa de la EPSJ](#))



5. La EPS de Jaén ha realizado la difusión entre sus grupos de interés de los premios “Agustín de Betancourt y Molina” y “Juan López de Peñalver”, instituidos por la Real Academia de Ingeniería, y destinada a investigadores y profesionales en el campo de la ingeniería que el 1 de enero de 2019 tengan menos de 40 años de edad y que hayan realizado labores notorias de desarrollo e innovación, contribuciones profesionales destacadas u obra singular en cualquiera de los ámbitos profesionales de la ingeniería española.

El [Plan de Acción Tutorial](#) (PAT-EPSJ) de la Escuela Politécnica Superior de Jaén es una herramienta que el Centro pone a disposición de los alumnos de nuevo ingreso en los títulos para facilitar su integración en la universidad y en la titulación, favorecer la consecución de un rendimiento académico adecuado, y asesorarle en diversos aspectos relacionados con sus estudios y su futura profesión y/o formación (como el acceso a este máster, por ejemplo). Todo ello se lleva a cabo mediante un trato personal y cercano, a través de un tutor asignado al alumno de entre los profesores de su titulación, con quien el estudiante mantiene entrevistas personales, así como mediante una serie de actividades colectivas especialmente organizadas para este fin, que tienen lugar a lo largo del curso (charlas, talleres, encuentros, etc.). Entre las actividades pueden destacarse:

Asesoramiento personalizado a los estudiantes mediante entrevistas con el tutor (no necesariamente presenciales).

Actividades colectivas: Seminarios informativos (medios informáticos, biblioteca.); Talleres formativos (técnicas de estudio, elaboración y presentación de trabajo.); Charlas-coloquio (acreditación y nivel de idiomas, asociación de estudiantes, movilidad nacional e internacional, empleo).

La coordinación del PAT corre a cargo del Director de la Escuela Politécnica Superior de Jaén y la Subdirectora de Estudiantes, ayudados de una Unidad Técnica (UT-PAT-EPSJ). La UT-PAT-EPSJ está constituida por los miembros del equipo de dirección de la Escuela, así como por un grupo de profesores-tutores representativos de los distintos departamentos y titulaciones. Desarrolla las funciones siguientes: Informar y asesorar al profesorado de la EPS-Jaén sobre cualquier tipo de duda que tengan sobre el procedimiento; Seleccionar el material de apoyo a la Acción Tutorial del profesorado de la EPS-JAÉN que estimen de interés; Organizar las tareas colectivas (charlas, talleres, seminarios, etc).

Los coordinadores del PAT-EPSJ y la Unidad técnica se reúnen periódicamente con objeto de evaluar el grado de cumplimiento del programa de actividades y la participación de los alumnos en las mismas. Al finalizar el curso académico se evalúa el grado de satisfacción con las distintas actividades del PAT, por parte tanto de profesores-tutores como alumnos. Estas actividades de evaluación son esenciales para garantizar la calidad y la mejora continua de la atención personalizada que se pretende prestar a los alumnos a través del PAT-EPSJ. Además se redacta una memoria, de acceso público en la web, en el que se resumen los datos más importantes del PAT del curso finalizado.

Además del Plan de Acción Tutorial, se realizan otra serie de acciones específicas para la orientación profesional que afectan directamente a los estudiantes de este máster. Así, en la página web de la titulación hay un apartado de [Salidas Profesionales](#) en el que se pone a disposición del alumnado las salidas profesionales y académicas de este máster.

En la página web de la Universidad de Jaén, se tiene acceso a la información que, [sobre prácticas, empleo y emprendedores](#) se oferta a los estudiantes a través del Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante. En ese espacio web, se ofrecen servicios que van desde la realización de prácticas en empresas, o información de ofertas de empleo, hasta orientación laboral o asesoramiento en materia de autoempleo, entre otros.

#### **Fortalezas y logros**

- El Centro dispone de aulas docentes, aulas de informática y laboratorios docentes dotados de las infraestructuras necesarias para la adecuada implantación de la docencia, teórica y práctica, del Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica.
- La docencia práctica de las asignaturas de este máster cuenta con el apoyo técnico de personal especializado.
- Todas las instalaciones de la Universidad, y de la EPSJ en particular, se ajustan a los criterios de accesibilidad universal; y, además, el Vicerrectorado de Estudiantes pone a disposición de la Escuela los



recursos y servicios necesarios para facilitar normalizar la actividad académica de las personas con necesidades educativas especiales.

- Profesorado y estudiantes cuentan con una plataforma de docencia virtual para apoyar el desarrollo de los programas formativos.
- La Escuela realiza anualmente acciones en aras de la orientación académica y profesional del alumnado de este máster y con buena valoración por parte del alumnado de este máster.
- La valoración, vía encuestas, de los aspectos sobre las infraestructuras, servicios y recursos, es muy positiva por parte de los grupos de interés.
- La valoración, vía encuestas, de los aspectos sobre orientación al estudiante, es bastante positiva por parte de los grupos de interés.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

No se detectan debilidades en este criterio.

#### **Evidencias**

Las evidencias correspondientes a este Criterio V ya se han aportado en forma de hipervínculos a los mismos en el texto del apartado de "Análisis".

## **VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

*Criterio 6: Las actividades de formación y de evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación y las competencias del título.*

#### **Análisis**

##### **6.1 Valoración de en qué medida las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación están orientados a la consecución de las competencias y objetivos de la titulación: grado de consecución de las competencias enunciadas en el título verificado.**

En el SGIC las acciones referentes a garantizar la correcta evaluación del aprendizaje del alumnado del máster están recogidas en su [Manual del Sistema de Garantía Interno de Calidad](#), concretamente en su capítulo 5, y reguladas por el Procedimiento Clave para la Evaluación del Aprendizaje (PC07). Del mismo modo, se tiene en cuenta también el procedimiento clave para la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza (PC06). Los contenidos, resultados del aprendizaje y las competencias, así como las actividades de formación y evaluación de los mismos están definidos, actualizados y accesibles para los grupos de interés, en la [memoria RUCT](#). Así mismo, los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso.

En las [guías docentes](#) se informan al alumnado de cada curso académico sobre el profesorado que las va a impartir; las competencias y resultados del aprendizaje; los temarios teóricos y prácticos; las metodologías docentes y las actividades formativas que se van a emplear para impartir las asignaturas, los sistemas, criterios e instrumentos de evaluación que se van a emplear para valorar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje y de adquisición de competencias; la bibliografía y el cronograma previsto con indicación de fechas, actividades a desarrollar y horas previstas de trabajo presencial y autónomo del alumnado.

El Equipo de Dirección de la Escuela, apoyándose en la Comisión Académica del máster se encarga de velar por el correcto funcionamiento y la coordinación del conjunto de actividades formativas y de evaluación del mismo. Para ello, se realiza anualmente el análisis del contenido de las guías docentes, coordinado por el Subdirector de Seguimiento y Coordinación de Títulos, y llevado a cabo por la coordinación del máster, dando cuenta de ello a la CGC de la EPSJ.

La CGC de la EPSJ es la encargada de verificar que estas guías son acordes con la [memoria RUCT](#). Previa aprobación de la Junta de Centro de la EPSJ, la CGC interviene para su inspección, lo que garantiza que se sigue lo descrito en la memoria RUCT, por lo que podemos afirmar que las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación son completamente válidos y están perfectamente orientados a



la consecución de las competencias y objetivos de la titulación, así como la consecución de las competencias enunciadas en la memoria RUCT.

En el mes de julio, la CGC revisó las guías y las vio adecuadas con respecto a las actividades formativa y metodología, encontrando que los sistemas de evaluación están orientados a la consecución de las competencias y objetivos de la titulación. Realizado el proceso de revisión y validación, las elevó a la Junta de Centro para su Aprobación.

#### **6.2 Valoración sobre las calificaciones globales del título y por asignaturas.**

Las calificaciones globales de las asignaturas, están disponibles en la aplicación ARA. En [este enlace](#) se presentan las de los últimos 3 cursos. En las tablas se muestran las notas por asignaturas y globales del título, así como las notas globales de todos los títulos de Máster de la EPSJ, todas ellas divididas en los grupos de Suspensos, Aprobados, Notables, Sobresalientes y Matrículas de Honor.

Se puede apreciar que las notas obtenidas por este máster están en sintonía con el resto de másteres, lo que nos da una idea clara que el experimentado profesorado de la EPSJ implicado en el máster, aplica los mismos criterios que en el resto de títulos del mismo nivel, lo cual es satisfactorio.

#### **6.3 Valoración sobre los TFM/TFG.**

A partir de este curso, los TFM estarán gestionados por la EPSJ, por lo que el estudiantado dispone de un [sitio web](#) dedicado en exclusiva a los TFG/TFM de la EPSJ en el que aparece toda la información y acceden a todos los protocolos de actuación. Una muestra de algunos TFM defendidos puede descargarse de [aquí](#).

La evaluación de los TFM se realiza según lo indicado en la "[Normativa sobre Trabajos de Fin de Máster de la Escuela Politécnica Superior de Jaén](#)". Los criterios para la selección del profesorado y asignación de estudiantes para el trabajo fin de máster (TFM) están recogidos en los artículos 3, 4, 5 y 6 de esta normativa y en los artículos 3, 4 y 5 de la [Normativa de Trabajos Fin de Grado, Fin de Máster y otros Trabajos Fin de Título de la Universidad de Jaén](#).

En el punto 4.2 se explican tanto el proceso de asignación de TFM como los criterios de selección de profesorado que actuará como tutor del TFM. Además de lo expuesto, la normativa regula todo lo concerniente a TFM, depósito, defensa, nombramiento de tribunales, procesos de evaluación, revisión de la calificación, incluso aspectos como los formatos de los diferentes documentos, archivo y publicación, originalidad y el tratamiento que tienen los TFM que se hayan realizado en programas de movilidad. Todos estos procesos se adaptan a lo requerido en la memoria RUCT, lo que hace que la valoración de los TFM del título sea muy positiva.

En la situación excepcional derivada de la COVID-19, la UJA y la EPSJ han adoptado las medidas oportunas para la realización del TFM, de acuerdo con las guías y criterios aprobados a tal efecto por el Consejo de Gobierno de la UJA ([curso 19/20](#), [curso 20/21](#)) y resto de disposiciones del Rectorado ([curso 19/20](#), [curso 20/21](#)).

#### **6.4 Valoración sobre las prácticas externas.**

En la web de la EPSJ hay una sección dedicada exclusivamente a las [prácticas externas](#). En ella el estudiante puede encontrar toda la información que necesita sobre [procedimientos y tutores](#), [normativa](#), las [empresas con convenio activo](#) y cualquier otra información relativa a las prácticas externas. La responsabilidad de las acciones indicadas en el procedimiento clave de prácticas externas (PC09) recae en el Equipo de Dirección de la EPSJ, y más concretamente, en la [Subdirección de Relaciones Exteriores, Movilidad y Prácticas Externas](#). Los datos sobre prácticas externas, se analizan anualmente en los autoinformes de seguimiento del grado elaborados por la CGC del Centro.

En el artículo 16 de la [NORMATIVA DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN](#) se define el perfil de los tutores de las prácticas externas y los requisitos para ejercerlas, que resumimos con ser profesor con experiencia profesional preferentemente de la titulación.

Como se aprecia, todo el proceso está regulado y se adapta perfectamente a lo requerido en la memoria RUCT del máster.

En la situación excepcional derivada de la COVID-19, la UJA y la EPSJ han adoptado las medidas oportunas para la realización de las prácticas externas, de acuerdo con las guías y criterios aprobados a tal efecto por

el Consejo de Gobierno de la UJA ([curso 19/20](#), [curso 20/21](#)) y resto de disposiciones del Rectorado ([curso 19/20](#), [curso 20/21](#)).

#### Fortalezas y logros

- El alumnado cuenta con unas guías docentes actualizadas en la que se detallan todos los aspectos relacionados con cada una de las asignaturas del máster.
- Para este máster, a través de la CGC, y apoyándose en su Coordinador y en el Subdirector de Seguimiento y Coordinación de Títulos, se analizan, revisan y actualizan, todos los aspectos relacionados con la docencia del mismo incluyendo la aplicación de los sistemas de evaluación de las competencias y los resultados del aprendizaje.
- En la EPSJ se cuenta con una plataforma (ARA) para acceder, de forma restringida e identificada, a los resultados académicos del máster, y que se mantienen actualizados de forma semanal.
- Se dispone de una normativa de TFM que aclara y regula los procesos seguidos por el estudiante, profesor y centro.
- El Centro dispone de un sitio web dedicado a prácticas de empresa con toda la información que necesita el alumno.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

No se detectan debilidades en este criterio.

#### Evidencias

Las evidencias correspondientes a este Criterio VI ya se han aportado en forma de hipervínculos a los mismos en el texto del apartado de "Análisis".

## VII. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO DEL PROGRAMA FORMATIVO

**Criterio7:** Los indicadores de satisfacción y de rendimiento, así como la información sobre la inserción laboral aportan información útil para la toma de decisiones y mejoras del programa formativo.

#### Análisis

##### 7.1 Indicadores de satisfacción:

##### 7.1.1 Valoración de la satisfacción con el Programa Formativo (estudiantes, profesores, PAS, gestores del título, egresados y empleadores).

En cuanto a las encuestas a los estudiantes, debemos mencionar que el sistema de localización de los estudiantes es mediante e-mail y se realiza una encuesta a través de la plataforma de encuestas on-line de la Universidad de Jaén.

El número de encuestas cumplimentadas es claramente mejorable. La EPSJ hace dos seguimientos anuales para la realización de encuestas de satisfacción global. Confiamos que con el cambio de Centro el problema se solucionará. Introducimos en el [plan de mejora](#) una acción (acción nº 12) para realizar un seguimiento especial de este título en las encuestas de satisfacción.

Estudiantes	Curso 17/18	Curso 18/19	Curso 19/20
Grado de cumplimentación	33,33%	70,00%	21,74%
Alumnos encuestados	3	14	5
Tamaño muestral	9	20	23

Tabla 7.1 Número de encuestas realizadas a alumnos

En la Tabla 4.2 se muestran los últimos resultados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes. En ella se observa que el nivel de satisfacción es del 100% en prácticamente todas excepto en las cuestiones ya

descritas en el apartado 5.3. Destacamos que las cuestiones relativas al programa formativo (1, 3, 4, 5, 8, 13, 14, 16, 17 y 18) obtienen una media de 3,68.

En la tabla 5.1 se muestran las encuestas de satisfacción global del profesorado del máster. En ellas se ve claramente que el profesorado está satisfecho con todo lo referente al máster con una media de 4,18 en toda la encuesta.

Profesorado	Curso 17/18	Curso 18/19	Curso 19/20
Grado de cumplimentación	45,83%	30,00%	57,89%
Profesores encuestados	11	6	11
Tamaño muestral	24	20	19

Tabla 7.2 Número de encuestas realizadas al profesorado

En cuanto a las encuestas de satisfacción del Personal de Administración y Servicios, Gestores del Título, Egresados y Empleadores debemos mencionar que, tras una [consulta al Servicio de Planificación y Evaluación](#), en la actualidad, y siguiendo las recomendaciones del panel de evaluadores de la DEVA orientadas a la revisión y mejora de los procesos de medición de los Centros, se está trabajando en una propuesta para implementar una encuesta dirigida a conocer los niveles de satisfacción del PAS y de los egresados de todos la Facultades/Escuelas de la UJA. En cuanto a los empleadores, queda fuera por el momento, al menos en este ciclo de gestión, debido a que los requisitos de implementación son más complicados.

#### **7.1.2 Valoración de los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la actividad docente del profesorado.**

Como ya se ha mencionado, en la Tabla 4.2 se muestran los últimos resultados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes. Las cuestiones relacionadas con la actividad docente del profesorado son las preguntas 5, 10 y 13 cuya media es de 3,8, sin duda, un buen valor.

#### **7.1.3 Valoración de los resultados de las encuestas de satisfacción sobre los tutores de prácticas externas y programas de movilidad, en su caso.**

Como se ha mencionado en el apartado 4.4, ningún estudiante ha completado las encuestas de prácticas externas ni de movilidad, por lo que se han incluido acciones en el plan de mejora.

#### **7.1.4 Otros indicadores de satisfacción.**

Anualmente se realiza una [encuesta de Opinión y Satisfacción del Personal de Administración y Servicios de la Universidad de Jaén](#). Los datos resultantes confirman la eficacia de la encuesta como instrumento válido y fiable para la medición del clima laboral, garantizando su relevancia tanto para la organización como para el PAS. La satisfacción global del PAS es superior al 90%.

### **7.2 Indicadores de rendimiento:**

#### **7.2.1 Cuadro de indicadores de acceso y matriculación, rendimiento, éxito, resultados y eficiencia académica. Evolución temporal y valoración en función del perfil de acceso de estudiantes y características del programa formativo.**

La evolución en cuanto al número de alumnos de nuevo ingreso en el máster ha sido irregular. Pese al descenso acusado en el curso pasado, este curso 20/21, el número de nuevos ingresos ya es de 11 en el momento de escribir esta memoria restando la tercera fase de matrícula.

La Tabla 7.4 muestra unos valores bastante buenos. Ni siquiera las tasas de no presentados podríamos considerarlas altas teniendo en cuenta que la mayor parte de los estudiantes se encuentran trabajando.

	Nuevo Ingreso	% Demandado	Matriculados
17/18	10	33,33%	10
18/19	20	66,67%	26
19/20	7	23,33%	28

Tabla 7.3 Alumnos matriculados totales y alumnos de nuevo ingreso

Curso	Matrículas	Sobres.	Notables	Aprobados	Suspensos	No presentados	Matriculados	Tasa de No Presentados
17/18	3	20	54	20	3	13	10	11,50%
18/19	1	58	125	89	1	24	26	11,54%
19/20	7	67	62	23	0	9	28	3,89%

Tabla 7.4 Evolución temporal de resultados del Máster en Mecatrónica

En la Tabla 7.5 se muestran los resultados académicos del título. Los datos que aparecen en esta tabla, son un extracto del [documento facilitado por el Servicio de Planificación y Evaluación](#) e incluye un manual de ayuda.

Hay que hacer un apunte de los datos inexistentes sobre las tasas de abandono y de graduación. En primer lugar, la tasa de abandono, precisa de dos años posteriores de matriculación para poder ser calculada, por lo que solamente es posible hacerlo para el curso 17/18. Para conocer la tasa de abandono del curso 18/19 sería necesario conocer la matriculación de los cursos 19/20 y 20/21, estando la de este último aún en proceso. La tasa de abandono del curso 17/18 supera el valor objetivo fijado en la memoria RUCT (15%). La causa está en que estos alumnos han abandonado el máster por motivos laborales. No obstante, procedemos a anotar una acción (acción nº 13) en el [plan de mejora](#) para realizar un seguimiento de este indicador.

En segundo lugar, en cuanto a la tasa de graduación, aún no existe ningún dato definitivo. Para poder calcular el dato correspondiente al primer curso de implantación, 17/18, se requieren los resultados académicos de tres cursos, 17/18, 18/19 y 19/20, y los datos del último de ellos no están disponibles hasta diciembre, puesto que las fechas de entrega de actas para Prácticas Externas y TFM finalizan el [4 de diciembre de 2020](#) y el [11 de diciembre de 2020](#), respectivamente.

	2017-18	2018-19	2019-20
Tasa de rendimiento (%)	85,84	88,14	95,62
Tasa de éxito (%)	97,00	99,65	100,00
Tasa de No Presentados (%)	11,50	11,54	4,38
Tasa de abandono 1er año (%)	40%	-	-
Tasa de abandono 2o año (%)	-	-	-
Tasa de abandono 3er año (%)	-	-	-
Tasa de abandono RD 13/93 (%)	40%	-	-
Tasa de graduación (%)	-	-	-
Núm. alumnos cohorte ingreso	10	20	7
Tasa de eficiencia de los egresados sin convalidaciones (%)		100,00	96,33
Duración media de los egresados sin convalidaciones		2,00	2,29
Núm. de alumnos de la cohorte de graduación G		1	7
Núm. alumnos distintos matriculados	10	26	30
Núm. de alumnos de la cohorte de graduación G sin convalidaciones		1	7
	<b>Núm. ingresos en el plan de es</b>		
Tipo de acceso al plan	<b>2017-18</b>	<b>2018-19</b>	<b>2019-20</b>
TITULADO/A UNIVERSITARIO/A	10	20	7

Tabla 7.5 Evolución temporal de las tasas de rendimiento, éxito y eficiencia Máster en Mecatrónica

### 7.3 Inserción laboral:

#### 7.3.1 Valoración de indicadores sobre tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.

En la Universidad de Jaén, la responsabilidad del seguimiento de la ocupación e inserción laboral de los egresados está centralizada en el [Vicerrectorado de Transferencia del Conocimiento, Empleabilidad y Emprendimiento](#). Este Vicerrectorado elabora anualmente y pone a disposición de toda la comunidad universitaria y de los agentes externos interesados los Estudios de Inserción Laboral de Titulados de esta Universidad. Los estudios de inserción laboral se realizan dos cursos después del de finalización de los estudios de cada promoción. Por lo que, debido a que la primera promoción del Máster Universitario en mecatrónica debería haber completado sus estudios en el curso académico 2018/19 se detallará en el informe de 2021.

### 7.4 Sostenibilidad:

#### 7.4.1 Valoración de la sostenibilidad del título teniendo en cuenta el perfil de formación de la titulación y los recursos disponibles. Se debe realizar una valoración exhaustiva de las tres dimensiones clave del proceso de acreditación: profesorado, infraestructuras y resultados de aprendizaje.

La sostenibilidad del título está garantizada, considerando que se cuenta con personal académico comprometido con el máster desde el comienzo con una experiencia docente e investigadora contrastada. El profesorado está bien valorado por los estudiantes y los resultados académicos son positivos. El hecho de que haya un número significativo de profesores que son profesionales externos en la disciplina hace que sea un máster muy adecuado para estudiantes de grados relacionados con la Mecatrónica. En lo que respecta a las infraestructuras, la EPSJ dispone de unas instalaciones inmejorables, lo que garantiza que el máster pueda seguir desarrollándose en instalaciones adecuadas, tanto para clases teóricas como prácticas. Por ejemplo, todas las aulas de teoría están equipadas con equipo de sonido, cámara de alta



definición, cañón de video y ordenador y los laboratorios de prácticas son renovados cada 5 años. Las EPSJ es una escuela con más de 100 años de influencia en la sociedad jienense que le permite a los responsables del título tener estrechas relaciones con el mundo profesional y el número de empresas colaboradores crece año a año.

**Fortalezas y logros**

- Alto nivel de satisfacción, en general, del alumnado y profesorado sobre el Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica.
- Buena acogida de este máster entre los estudiantes, consolidándose con ocupaciones importantes respecto a las plazas ofertadas, aunque con demanda algo variable.

**Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- El número de encuestas de satisfacción por parte del alumnado es bajo. Se añade una acción en el plan de mejora.
- La tasa de abandono es alta. Se añade una acción en el plan de mejora.

**Evidencias**

Las evidencias correspondientes a este Criterio VII ya se han aportado en forma de hipervínculos a los mismos en el texto del apartado de "Análisis".