



# Acta de Sesión de la Comisión de Calidad

## Identificación de la Sesión:

---

- Número de la sesión: 85
- Fecha: 31 de enero de 2020
- Hora: 10.30
- Lugar: Sala de Reuniones SG-304 del Campus Científico-Tecnológico de Linares

## Asistencias:

---

Presidente: D. Sebastián García Galán

Asistentes: D. Jesús de la Casa Cárdenas, D. Carlos Enríquez Turiño, D. Damián Martínez Muñoz.

Secretario: D. Vicente A. López Sánchez-Vizcaíno

Asisten como invitados: D. Luis Antonio Felipe Sesé, coordinador del Máster Universitario en Industria Conectada, D. Enrique Muñoz Expósito, coordinador del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y D. Francisco Javier Iglesias Godino, coordinador del Máster Interuniversitario en Ingeniería de Minas.

## Orden del Día:

---

1. Informe del presidente
2. Aprobación, si procede, del Autoinforme de seguimiento para el curso 2018-19 del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Jaén.
3. Aprobación, si procede, del Autoinforme de seguimiento para el curso 2018-19 del Máster Universitario en Ingeniería de Minas por la Universidad de Huelva, Universidad de Córdoba y Universidad de Jaén.



Universidad  
de Jaén

Escuela Politécnica Superior  
de Linares



4. Aprobación, si procede, del Autoinforme de seguimiento para el curso 2018-19 del Máster Universitario en Industria Conectada por la Universidad de Jaén.
5. Asuntos urgentes. Toma de decisiones
6. Ruegos y preguntas



## Desarrollo de la sesión

---

### Punto 1. Informe del presidente

El presidente de la comisión comienza informando de que se han excusado por su ausencia D<sup>a</sup> Ana Belén López García y D. José Moyano Fuentes.

A continuación, informa de que se está trabajando en la elaboración de los autoinformes de seguimiento de los másteres de la EPSL.

El presidente informa también que se está trabajando en la acreditación EUR-ACE de los grados de Minas-Civil y del máster en Ingeniería de Telecomunicación. Se ha solicitado ya la información que se requiere del profesorado de dichos títulos. Aunque el plazo para la presentación de la documentación es el 31 de marzo de 2020, se pretende tener preparado y aprobado el grueso de la documentación antes del 20 de febrero, fecha límite para la constitución de la nueva Junta de Centro. A partir de esta fecha cesan las comisiones de la actual Junta de Centro y no se pueden tomar decisiones hasta la constitución de las nuevas comisiones.

El coordinador del Máster Interuniversitario en Ingeniería de Minas ha recibido una carta de reclamación de la delegada de los estudiantes de la Universidad de Huelva. Se está trabajando en la respuesta a sus reclamaciones.

### Punto 2. Aprobación, si procede, del Autoinforme de seguimiento para el curso 2018-19 del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Jaén

El presidente cede la palabra al coordinador del Máster, D. Enrique Muñoz Expósito.

El coordinador explica los aspectos más destacados del autoinforme de seguimiento, cuyo borrador había sido enviado con antelación a los miembros de la comisión.

El documento, que figura en los anexos del acta, se aprueba por asentimiento.



### **Punto 3. Aprobación, si procede, del Autoinforme de seguimiento para el curso 2018-19 del Máster Universitario en Ingeniería de Minas por la Universidad de Huelva, Universidad de Córdoba y Universidad de Jaén**

El presidente cede la palabra al coordinador del Máster en la Universidad de Jaén, D. Francisco Javier Iglesias Godino.

El coordinador expresa en primer lugar su agradecimiento por la ayuda recibida por parte de D. Enrique Muñoz Expósito en la elaboración del autoinforme. Explica que éste, tal y como figura en el borrador que había sido enviado con antelación a los miembros de la comisión, contiene cumplida respuesta a todas las sugerencias recibidas en el informe de seguimiento previo.

Se decide que en la Tabla 2 del autoinforme se distinga con una nota a pie de página entre las asignaturas que forman parte del plan de estudios del máster y las que se imparten como complementos de formación.

El documento, que figura en los anexos del acta, se aprueba por asentimiento con la modificación indicada.

El coordinador del máster en la EPSL enviará el informe a D. Emilio Romero Macías (Universidad de Huelva), coordinador del máster interuniversitario.

### **Punto 4. Aprobación, si procede, del Autoinforme de seguimiento para el curso 2018-19 del Máster Universitario en Industria Conectada por la Universidad de Jaén**

El presidente cede la palabra al coordinador del Máster, D. Luis Antonio Felipe Sesé.

El coordinador explica los aspectos más destacados del autoinforme de seguimiento, cuyo borrador había sido enviado con antelación a los miembros de la comisión. En concreto, aclara que no se dispone de encuestas de opinión del alumnado porque no había un número suficiente de alumnos matriculados para que los resultados pudieran ser tenidos en cuenta.



que no se dispone de encuestas de opinión del alumnado porque no había un número suficiente de alumnos matriculados para que los resultados pudieran ser tenidos en cuenta.

Los miembros de la comisión exponen que se han detectado algunas erratas en el texto del informe, que deberán ser corregidas, y que éste no puede superar la extensión de 20 páginas. Para ello se decide modificar el formato del texto y remitir a los enlaces web correspondientes cuando se trate de citar procedimientos de calidad.

El documento, que figura en los anexos del acta, se aprueba por asentimiento con las modificaciones indicadas.

## Punto 5. Asuntos urgentes. Toma de decisiones

No hay

## Punto 6. Ruegos y preguntas

No hay



Universidad  
de Jaén

Escuela Politécnica Superior  
de Linares



No habiendo más asuntos que tratar, se levanta la sesión a las 11.00 horas. Y para que así conste, firmo la presente acta.

En Linares, a 31 de enero de 2020

V.º B.º El/La Presidente/a

El secretario

D. Sebastián García Galán

D. Vicente A. López Sánchez-Vizcaíno

## Anexo I. Estructura del Autoinforme de seguimiento del Título. Modalidad 1

### AUTOINFORME SEGUIMIENTO curso 2018/19

#### Datos de identificación del Título

UNIVERSIDAD:	
Id ministerio	4315039
Denominación del Título	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Centro	Escuela Politécnica Superior de Linares
Curso académico de implantación	2014/15

#### 1. Información pública disponible (IPD): web

Web del Título	<a href="https://www.ujaen.es/estudios/oferta-academica/masteres/master-universitario-en-ingenieria-de-telecomunicacion">https://www.ujaen.es/estudios/oferta-academica/masteres/master-universitario-en-ingenieria-de-telecomunicacion</a>
----------------	---

#### Tratamiento de las recomendaciones de la IPD

En el [Informe final](#) para la renovación de la acreditación del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Jaén del 28 de junio de 2018, se incluyó la siguiente recomendación: “*Se recomienda mejorar la versión en inglés de la web del Máster y la publicación completa en inglés de las guías docentes de las asignaturas*”. **Acciones de mejora:** La Universidad de Jaén ha renovado completamente su página web y en ella, los contenidos del máster en Ingeniería de Telecomunicación se han incluido en una versión en inglés. Así mismo, se ha realizado:

- Una comprobación exhaustiva de los contenidos, donde se indica, tanto en inglés como en español, que el idioma de docencia es el inglés (sesiones nº 72 y nº 75 de la Comisión de calidad).
- La publicación en la web el convenio firmado con *Seminole State College of Florida* para la impartición del Máster en dicha Universidad (sesión nº 72 de la Comisión de Calidad).
- Se han incluido guías docentes de las asignaturas (sesión nº 72 de la Comisión de Calidad) donde los apartados de “Contexto dentro de la titulación”, “Contenidos”, “Información detallada”, “Sistema de evaluación”, “Bibliografía” y “Cronograma” aparecen en inglés. La plataforma de guías docentes de la Universidad de Jaén aún no contempla la publicación completa de las guías en inglés (Competencias, Resultados y Metodologías).

La Comisión de Calidad de la E.P.S. de Linares en su [sesión nº 72](#) del 17 de julio de 2018 revisó la información pública disponible de los distintos títulos que se imparten en la EPS de Linares, acorde a los Criterios de evaluación de la DEVA. Se solicitaron distintas modificaciones al Centro de Estudios de Postgrado (Vicerrectorado de

Coordinación y Calidad de las Enseñanzas) y Servicio de Informática (Vicerrectorado de Universidad Digital) con el objetivo de alcanzar los **criterios señalados**: el título verificado proporciona la información pública suficiente y relevante al estudiantado (tanto para elección de estudios como para seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje) y a la sociedad; la página web del título contiene la información pública disponible sobre el título que se considera suficiente y relevante de cara al alumnado (tanto para la elección de estudios como para seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje); esta información está actualizada y su estructura permite un fácil acceso a la misma; la información que presenta es abierta y visible para todos los grupos de interés y la información presentada coincide con la última versión de la memoria verificada del título.

En la Comisión de Calidad del 12 de diciembre de 2018 (acta de la [sesión nº 75](#)) el Subdirector de Calidad indicó que se realizó la preceptiva comprobación de contenidos de la web que establecen los procedimientos de calidad de la E.P.S. Linares. El informe con los resultados se presenta a la Comisión y se adjunta al acta. Algunos de los problemas detectados fueron fruto de las migraciones realizadas en este curso y fueron acometidos por el Servicio de Informática.

En un continuo proceso de revisión de la información pública disponible el subdirector de calidad presentó en la Comisión de Calidad del 19 de diciembre de 2019 (acta de la [sesión nº 84](#)) una revisión general de la web de la EPSL y, especialmente, sobre la información relativa a los títulos que se imparten. Los errores detectados y los cambios a realizar figuran en el anexo. El Responsable de Gestión de la Dirección de la EPS de Linares se encargó de ello.

## 2. Aplicación del sistema de garantía interno de la calidad

### Análisis

La EPSL cuenta con un SGIC diseñado según el programa AUDIT de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Su manual y procedimientos están accesibles a todos los grupos de interés a través de la página web de [Calidad-AUDIT](#) del centro. El órgano encargado de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del SGIC es la Comisión de Calidad (CC) de la Escuela Politécnica Superior. Está constituida actualmente por los [siguientes responsables y personas](#).

El Real Decreto 420/2015, de 29 de mayo, de creación, reconocimiento, autorización y acreditación de universidades y centros universitarios establece un nuevo marco que posibilita la transición hacia un modelo de Acreditación Institucional. El modelo propuesto, vincula el Sistema de Garantía de la Calidad (SGC) de los Centros Universitarios al proceso de la Acreditación Institucional, constituyendo la certificación de la implantación de los SGC uno de los requisitos necesarios para obtener dicha acreditación, que tendrá una vigencia de 5 años renovable. Es por ello por lo que la DEVA-AAC ofrece a las Universidades Andaluzas el programa IMPLANTA de Certificación de los Sistemas de Garantía de la Calidad implantados en los centros de



las universidades andaluzas, enfocado a los títulos universitarios. Este programa se ha puesto en marcha con un plan Piloto y la edición de la correspondiente Guía que orienta a la Universidad y a los Centros del Sistema Universitario Andaluz, en la obtención de dicha certificación, basada en los Criterios y Directrices para el aseguramiento de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG 2015). En este plan piloto, cada universidad ha participado con un solo centro, siendo la EPS de Linares el que ha representado a la Universidad de Jaén por ser el centro que más garantías ofrecía de cara a superar dicho proceso de acreditación. Así, en el curso 2017-2018 la EPS de Linares ha participado (como único centro representante de la Universidad de Jaén) en el programa IMPLANTA de Certificación de los Sistemas de Garantía de la Calidad implantados en los centros de las universidades andaluzas, enfocado a los títulos universitarios. Este modelo evolutivo de programa de acreditación a Centros, conlleva un aumento de responsabilidad y desarrollo de una cultura de calidad interna en las instituciones, que revertirá positivamente en los procesos de acreditación de títulos en su fase de diseño o verificación, seguimiento y renovación de la acreditación y tendrá como objetivo principal garantizar una formación académica que satisfaga las necesidades y expectativas del estudiantado y de la sociedad.

En este sentido, el 16 de enero de 2018 se presentó en la Comisión de Calidad un informe para la participación en el proceso de acreditación IMPLANTA y que suponía el inicio de todas las tareas necesarias: revisión de la información existente y puesta en marcha de un gestor documental para albergar un conjunto de 39 evidencias agrupadas en 6 criterios. Una vez revisada la documentación por un panel externo de evaluadores y reunidos con los distintos grupos de interés, la Escuela Politécnica Superior de Linares ha recibido de forma exitosa el informe final sobre la certificación de la implantación de su sistema de garantía interno de la calidad, el cual ha sido emitido por la Agencia Andaluza del Conocimiento a través de la Dirección de Evaluación y Acreditación.

La Comisión de Calidad (CC) y la Comisión de Coordinación Académica (CCA) del Máster revisan y analizan: los objetivos; los contenidos del programa formativo y las metodologías aplicadas, y que estos son adecuados para alcanzar los resultados del aprendizaje y adquirir las competencias previstas; los criterios y sistemas de evaluación; la planificación, coordinación y desarrollo de las enseñanzas, incluyendo la movilidad y los resultados conseguidos. Asimismo, la subdirección de calidad elabora y propone los planes de acciones de mejora necesarios para corregir aquellos aspectos en los que no se está cumpliendo con lo previsto en la memoria del título, y la CC aprueba y realiza el seguimiento. En el curso académico 2018-2019 la CC se ha reunido en 9 ocasiones. Las correspondientes actas de estas reuniones se pueden consultar en la página de la comisión de calidad de la EPSL. Las decisiones tomadas en la comisión son canalizadas a través del Equipo de Dirección de la EPSL, y finalmente se informan y/o aprueban en la Junta de Centro.

**Aspectos significativos, decisiones y cambios en la aplicación del SGC derivados de grado de cumplimiento en el despliegue e implantación de todos los procedimientos incluidos en la Memoria de Verificación.**

El documento básico del SGIC implantado en la EPSL es el Manual del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (MSGIC), dado que en él se definen las características generales del sistema, los requisitos que atiende, su alcance y las referencias a la documentación genérica de la que se parte o a los procedimientos que lo desarrollan. La documentación del SGIC se completa con un Manual de Procedimientos compuesto por una serie de documentos a los que se hace referencia en el MSGIC.

El SGIC fue diseñado y aprobado por la Comisión de Calidad (Acta 4 CC), aprobado por JC (Acta 56 JC), y la propuesta de título de Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación obtuvo la evaluación positiva de la Comisión de Verificación de Planes de Estudio de la Secretaría General del Consejo de Coordinación Universitaria del Ministerio de Educación el 24 de junio de 2014 (Evaluación positiva).

Esta resolución de verificación positiva, así como los sucesivos informes de seguimiento e informes sobre la propuesta de modificación, han incluido en sus respectivos informes una serie de recomendaciones que afectan al SGIC o a su aplicación, las cuales han ido siendo atendidas e incorporadas en la planificación y desarrollo del máster. Además, tanto el Manual del SGIC (MSGIC) como sus procedimientos y anexos han sido analizados y revisados con el objetivo no solo de detectar y corregir los posibles errores de los mismos, sino también el de adaptarlo a los cambios que con el tiempo se han ido produciendo en el centro como consecuencia de la implantación y desarrollo del máster. Esta revisión ha sido realizada por la CC del centro.

Del SGIC actual y de sus versiones anteriores hay un repositorio custodiado por el Secretario del Centro a disposición de todos los grupos de interés.

Se han ido desplegando y aplicando todos los procedimientos del SGIC incluidos en la Memoria Verificada conforme lo ha ido requiriendo el desarrollo de la implantación del título, menos el procedimiento PC15, ya que recoge los mecanismos para la extinción de título. La responsabilidad de la aplicación de estos procedimientos no siempre recae en el propio centro ya que en muchos casos está centralizada a nivel de toda la Universidad en el vicerrectorado o servicio correspondiente. Los distintos procedimientos están descritos en el siguiente [enlace](#).

#### **La contribución y utilidad de la información del SGC a la mejora del Título que surgen del análisis y las revisiones llevadas a cabo desde los procedimientos.**

Como se indica en el PM01, es responsabilidad del centro 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.

La responsabilidad de la aplicación del SGIC recae en la CC, que realiza un seguimiento sistemático del desarrollo del programa formativo utilizando la información que le aportan los diferentes procedimientos del SGIC.

La CC y la CCA revisan y analizan: los objetivos; los contenidos del programa formativo y las metodologías aplicadas, y que estos son adecuados para alcanzar los resultados del aprendizaje y adquirir las competencias previstas; los criterios y

sistemas de evaluación; la planificación, coordinación y desarrollo de las enseñanzas, incluyendo la movilidad y los resultados conseguidos. Asimismo, la subdirección de calidad elabora y propone de los planes de acciones de mejora necesarios para corregir aquellos aspectos en los que no se está cumpliendo con lo previsto en la memoria del título y la CC aprueba y realiza el seguimiento. Por otro lado, conforme se ha ido desarrollando el plan de estudios y como consecuencia del análisis realizado por la CC, ha ido surgiendo la necesidad de modificar algunos aspectos del proyecto inicial presentado y aprobado en la memoria verificada.

Con los resultados de estos análisis, la CC elabora anualmente un autoinforme de seguimiento, que incluye un [plan de mejora](#), conforme al Procedimiento para el Seguimiento de los Títulos establecido por la Universidad de Jaén, y que contempla la realización de una auditoría interna previa y la evaluación de la Comisión de Planificación y del propio Consejo de Gobierno de la UJA. El cumplimiento del plan de mejora elaborado por la CC para la corrección de las deficiencias encontradas, así como para dar respuesta a las recomendaciones planteadas, se incluye en el autoinforme de seguimiento del siguiente curso académico. De todo este proceso se informa a los grupos de interés a través de la publicación en la página web de los [informes de seguimiento](#) del título y de las [actas](#) de la CC.

Además, la CC realiza el informe de análisis de resultados del SGIC. Este informe se estructura en tres bloques. El primer bloque, de “Análisis de los datos. Información de entrada”, incluye la revisión de la política de calidad y objetivos generales; resultados del seguimiento y cumplimiento de los objetivos de la calidad del centro; resultados y seguimiento del aprendizaje; seguimiento de las acciones previstas en revisiones anteriores del SGIC; cambios que podrían afectar al Sistema de Garantía Interna de Calidad y evaluación de las oportunidades de mejora y necesidad de efectuar cambios en la gestión del sistema; información relativa a la satisfacción de los grupos de interés, quejas o reclamaciones, así como de sus necesidades y expectativas; grado de satisfacción y motivación del personal; y sugerencias para la mejora. Un segundo bloque de “Resultados”, que incluye las acciones para la mejora del SGIC y las necesidades de efectuar cambios en el SGIC o en los objetivos para el próximo período. Y un tercer bloque de “Conclusiones” de la adecuación y eficacia del SGIC. Los informes de resultados están disponibles en el siguiente [enlace](#).

Se han realizado dos modificaciones en el título: en [una primera](#) (31 de Julio de 2015) se presentó la modificación de los criterios de admisión en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Jaén, por acuerdo del Distrito Único Universitario Andaluz de 30 de julio de 2014. En una segunda, la CC elaboró y aprobó una propuesta de modificación del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación ([Acta 59 CC](#)), que tras su debate y aprobación por la JC el 24 de febrero de 2017 ([Acuerdos 119 JC](#)), fue remitidas al Consejo de Gobierno de la Universidad, antes de su envío a la DEVA para su valoración y, tras ser aceptados, se han incorporado a nuestro plan de estudios ([Memoria- RUCT](#)). Las modificaciones se realizaron para adaptarse al convenio firmado con la Seminole State College of Florida para la puesta en marcha de un segundo grupo de la titulación en dicha universidad. Se establecen dos grupos de 20 estudiantes cada uno de ellos. El primer grupo se imparte en las actuales instalaciones de la EPS de Linares, tal y como se ha venido

realizando desde el inicio de impartición del máster. El segundo grupo está previsto que se imparta en las instalaciones de la Seminole State College of Florida, según convenio firmado por las dos universidades. Es importante destacar que se trata de dos grupos diferentes, pero de una misma titulación de la Universidad de Jaén impartida en la EPS de Linares.

**La dinámica de funcionamiento de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad y en su caso, información sobre cambios significativos y acuerdos adoptados que influyan para el correcto desarrollo del Título.**

La CC se constituyó el 3 de junio de 2008 ([Acta 1 CC](#)) en cumplimiento del acuerdo de la JC de 20 de diciembre de 2007 ([Acta 49 JC](#)). Se ha reunido en 84 ocasiones desde su constitución hasta el momento en que se elabora este autoinforme (enero 2020).

El grado de participación del profesorado que forma parte de la CC es elevado. Respecto a los estudiantes, su asistencia a esta comisión ha sido escasa. A continuación, se expondrán las principales líneas de trabajo y los acuerdos adoptados por la CC.

Las primeras sesiones de la CC se dedicaron a la adaptación, aprobación e implantación del SGIC, planificando la progresiva implementación de todos los procedimientos.

Una vez aprobado el SGIC, y en cumplimiento de lo indicado por este, la CC ha analizado y tomado los acuerdos correspondientes, en la mayoría de los casos periódicamente en cada curso académico, sobre los siguientes temas que afectan directa o indirectamente a la titulación: propuestas de modificación de máster y modificaciones de la memoria RUCT; resultados de las encuestas de satisfacción del alumnado y el profesorado; resultados del cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; resultados académicos del máster; elaboración de los autoinformes de seguimiento del título; elaboración anual del Plan Anual de Mejora y de un seguimiento del Plan Anual de Mejora del máster en Ingeniería de Telecomunicación; revisión y análisis del “perfil de ingreso” del alumnado de nuevo ingreso; revisión, modificación y actualización del MSGIC del centro, y los procedimientos y formatos asociados al mismo; revisión de la política y objetivos de calidad de la EPSL; puesta en marcha y seguimiento-modificación del Plan Estratégico de la EPSL; informe de análisis de los resultados del SGIC y del correspondiente plan de mejora y seguimiento y análisis del cumplimiento del Contrato Programa y elaboración de la memoria anual

**La disponibilidad de gestor documental o plataforma interna: valoración del uso y aplicabilidad de la misma.**

La Universidad dispone de un gestor documental para todos los títulos que imparte, la plataforma ARA, gestionada por el Servicio de Planificación y Evaluación de la UJA. Se trata de un gestor de resultados académicos de gran utilidad como apoyo para la gestión del SGIC de los Centros y para la toma de decisiones de la Comisión de Calidad. El gestor documental para el resto de la documentación (informes de seguimiento, autoinformes, etc.) es la propia web del Máster y la plataforma documental de la DEVA.

La información es completada y actualizada por distintos miembros del equipo de dirección.

### **Fortalezas y logros**

- El centro cuenta con un SGIC bien implantado, que contempla todas las directrices de AUDIT, y que garantiza el desarrollo, revisión y mejora del título. 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.
- La Escuela Politécnica Superior de Linares ha recibido de forma exitosa el informe final sobre la certificación de la implantación de su sistema de garantía interno de la calidad
- Conforme se ha ido desarrollando el máster, y en parte debido a las actividades desarrolladas por la CC en las que están representados tanto el alumnado como el profesorado, se ha ido implantando una cultura de mejora continua entre todos estos colectivos a la vez que han ido asumiendo la importancia del SGIC para garantizar la eficacia y los resultados del título.

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

- La revisión preceptiva del SGIC se ha llevado a cabo sólo parcialmente por la CC, debido a que desde el Vicerrectorado competente se lleva tiempo trabajando en las directrices generales que conduzcan a un Plan para la Optimización del SGIC de los centros. Las indicaciones de ambos órganos han sido esperar a la culminación de dicho plan antes de proceder a la revisión de nuestro SGIC. No obstante, sí se han llevado a cabo las revisiones de procedimientos que se han considerado clave para la marcha del centro.
- Algunos de los procedimientos del SGIC no dependen directamente del centro, sino que su responsabilidad está centralizada a nivel de la Universidad y delegada en alguno de sus vicerrectorados, aunque el equipo directivo del centro mantiene una actitud de estrecha colaboración con los Vicerrectorados responsables en el desarrollo de los aspectos que afectan directa o indirectamente a la EPSL.

#### **Acciones de mejora:**

- El centro está colaborando con el Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas en el desarrollo y aplicación del Plan para la Optimización del SGIC de los centros, actualmente en marcha.
- Aunque se ha logrado una creciente participación del alumnado y profesorado en la aplicación del SGIC, esta es todavía claramente mejorable. Acciones de mejora: transmitir toda la información del SGIC a través de la página web del centro, concienciar mediante correos electrónicos de la importancia de la participación de los colectivos implicados en la CC y en la comisión de coordinación académica.

### 3. Proceso de implantación

#### Análisis

##### **Desarrollo y cumplimiento de la planificación establecida en la memoria verificada**

Desde el inicio del máster, se han realizado dos modificaciones respecto a la memoria verificada. Una vez implantada se realizó una primera modificación a la memoria relacionada con el Acceso y Admisión de Estudiantes. Esta modificación estaba motivada porque el Máster da acceso a una profesión regulada. En este sentido, los estudiantes que hayan superado un grado con atribuciones en Ingeniería Técnica de Telecomunicación tendrán una prioridad alta en la admisión al Máster.

La segunda modificación se originó como consecuencia del nuevo grupo que se tiene previsto impartir a partir del [convenio de cooperación académica](#) alcanzado con el Seminole State College of Florida (SSCF):

- Admisión de estudiantes. Se elimina la necesidad de acreditar el nivel de B1 de inglés para alumnos que cuenten con esta lengua como materna o, si el grado de acceso se ha impartido en inglés.
- Se procede a admitir a dos grupos. El nuevo grupo impartirá toda su docencia en las instalaciones del campus de Sanford de la Seminole State College of Florida (SSCF).
- Se actualizan los criterios de coordinación de la docencia, para incluir el nuevo grupo. Se habilita un procedimiento para coordinar la docencia entre los campus.
- Se actualiza la tabla de profesorado por dos motivos. El primero incorpora la posibilidad de incluir dos profesores de la universidad SSCF como profesores externos en el máster y, el segundo, actualizar la plantilla de profesorado en la EPSL debido a la evolución de la misma. Se piden datos adicionales que se proporcionarán en el siguiente informe de seguimiento.
- Se incluye información sobre el personal de administración y servicios.

Además, se han ido atendiendo las distintas recomendaciones realizadas en los [distintos informes](#) elaborados por la DEVA que se detallan a continuación.

En el informe sobre la web del máster se detectaron algunos elementos que faltaban, se procedió a la inclusión de los mismos en la web, de tal forma que esta recomendación está atendida y resuelta (respuesta [autoinforme curso 2014/2015](#)).

En dicha respuesta, se nos solicitan distintas recomendaciones que se incluyen en el [autoinforme de seguimiento del curso 2015/2016](#):

- Se solicita información sobre la plataforma documental. Se presenta la plataforma ARA.
- Se aporta justificación sobre los cambios en el personal docente.
- Se explican los mecanismos de coordinación docente y de sustitución del profesorado.
- Se indica que no hay profesorado de prácticas externas.

Por último, en esta respuesta se nos indicaron nuevas recomendaciones, que se

resolvieron en el autoinforme de renovación de la acreditación enviado el 2017-2018.

En cuanto a avances en el desarrollo normativo e instrumentos de planificación, comentar que la organización y funcionamiento de la Escuela están regulados por el ROF, aprobado por el Consejo de Gobierno en sesión de 3 de diciembre de 2004, y modificado por el mismo el 23 de noviembre de 2011 y el 21 de octubre de 2013.

La organización del proceso formativo está regulada tanto por las normativas y reglamentos que con carácter general establece la Universidad para todos sus títulos. En el siguiente enlace están disponibles las [normativas y reglamentos](#) generales que se aplican.

#### **Incidencias detectadas en el plan de estudios.**

Las acciones referentes a garantizar la correcta evaluación del aprendizaje del alumnado en el Título de Master en Ingeniería de Telecomunicación que oferta el centro están recogidas en su [MSGIC](#), y reguladas por los procedimientos de Evaluación del Aprendizaje (PC07) y Planificación y Desarrollo de las Enseñanzas (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. La CCA, la CC y la subdirección de la titulación se encargan de velar por el correcto funcionamiento y la coordinación del programa formativo para las distintas materias y asignaturas, y de la detección de posibles solapamientos de contenidos entre asignaturas ([acta nº2 CCA](#)). Para ello, anualmente se realiza un informe del estado de las guías docentes propuestas por los departamentos antes de proceder a su publicación. En el informe se analiza para cada asignatura los aspectos más relevantes como son las competencias, resultados, metodología y evaluación.

Los criterios y sistemas de evaluación usados valoran principalmente la adquisición de las competencias específicas, por estar estas más relacionadas con los contenidos de las propias asignaturas. Sin embargo, las competencias transversales deben irse adquiriendo a lo largo de toda la titulación y, por tanto, su evaluación no corresponde a ninguna asignatura concreta, pero sí a todas en general.

#### **Revisión de la estructura de las guías docentes comprobando si incluyen competencias, contenidos, metodología de enseñanza, actividades previstas, sistema de evaluación y bibliografía. Publicación de las guías para la elaboración del TFM y Memoria de prácticas.**

Es necesario tener en cuenta que en el POD de la Universidad de Jaén las guías docentes incluyen el programa formativo de todas las asignaturas para cada curso académico. Este Plan, aprobado anualmente en Consejo de Gobierno, establece que los departamentos son los responsables de aprobar en Consejo de Departamento las guías docentes de todas las asignaturas adscritas. Posteriormente, el centro es el encargado de velar porque las guías docentes se adecúen a lo publicado en los planes de estudio y se aprueban en una [sesión de Junta de Centro](#).

Las guías docentes de las asignaturas, revisadas y actualizadas anualmente según lo indicado en la Memoria RUCT, informan al alumnado de cada curso académico sobre



los datos básicos de la asignatura y el profesorado que la va a impartir; las competencias y resultados del aprendizaje que se van a alcanzar al superarla; los contenidos teóricos y prácticos, y las metodologías y actividades formativas que se van a emplear para impartir esos contenidos y alcanzar las competencias asociadas a los mismos; 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.

La Comisión de Coordinación Académica del Máster se reúne periódicamente para realizar un seguimiento y coordinación de las distintas materias incluidas en el Plan de Estudio, para ello, los distintos miembros de la Comisión elaboran informes de cada una de las áreas adscritas al Máster. Estos informes son analizados y estudiados en la Comisión para efectuar mejoras en el programa formativo, siguiendo la memoria verificada, así se han celebrado distintas [sesiones de la comisión](#) como son las celebradas los días 11/9/2018 (acta nº 23 CCA) y 29/01/2020 (acta nº 34 CCA).

En el caso concreto de los Trabajos Fin de Máster, la evaluación se realiza según lo indicado en [Normativa de trabajos fin de título](#) (TFT) de la Universidad de Jaén. La defensa del trabajo será pública con un tribunal de tres miembros, perteneciendo cada uno de ellos a un área de conocimiento con docencia en el máster (en la medida de lo posible). Asimismo, se ha revisado que las actividades formativas (trabajo de tutela del tutor y trabajo autónomo por parte del alumno) y los criterios de evaluación (acerca de la defensa y la memoria que se entrega al Tribunal calificador) que aparecen en las [guías docentes](#) estén ligados a la adquisición de las competencias. De este modo, se asegura el nivel de consecución de las competencias enunciadas en el título.

La Universidad de Jaén dispone de un repositorio llamado "[Trabajos académicos de la Universidad de Jaén](#)" donde se pueden consultar ejemplos de Trabajos Fin de Máster calificados en la titulación.

### **Fortalezas y logros**

- El programa formativo está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo de Máster. El Título está plenamente implantado y está cumpliendo con el proyecto establecido en la Memoria Verificada.
- Están disponibles todas las normativas y reglamentos para la gestión del Máster.
- Existe una revisión de las guías docentes.

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

- El plan de estudios original no contempla Prácticas Externas, pero las encuestas realizadas a los estudiantes dan a entender que estarían interesados en realizarlas. Existe la posibilidad de realizar prácticas externas extracurriculares, a través de ICARO, y todos los estudiantes que las han solicitado han podido hacerlas por esta vía. Los estudiantes valoran positivamente la realización del TFM en colaboración con la empresa dentro del periodo de prácticas.



## 4. Profesorado

### Análisis

#### Adecuación del profesorado implicado en el título con respecto a las posibles modificaciones realizadas sobre la Memoria Verificada.

De acuerdo con el PA05 Procedimiento de gestión de personal académico y apoyo a la docencia, los Departamentos implicados en la docencia establecieron sus necesidades de profesorado, atendiendo a la carga docente que tenían adscrita y el potencial del que disponían. Como resultado de las mismas se genera un Plan de Ordenación Docente (POD). A partir de los POD disponibles se comprueba que los encargos docentes a los departamentos se cumplen satisfactoriamente. En relación a la evaluación del profesorado, se ha puesto en marcha el proceso de evaluación específico de esta universidad, basado en el modelo elaborado en conjunto con un grupo de Universidades de Andalucía mediante la adaptación del programa DOCENTIA de ANECA. Mediante este procedimiento no se evalúa a todo el profesorado sino a quienes lo solicitan. En la actualidad, un total de cinco profesores se han sometido a este programa de evaluación y lo han superado satisfactoriamente.

Además, la Universidad de Jaén, planifica, desarrolla y revisa cuatrimestralmente el proceso de gestión de encuestas de opinión del alumnado sobre la actividad docente de su profesorado. En la docencia del Máster, desde el curso 2014–2015, participa profesorado de dos departamentos de la Universidad de Jaén: departamento de Ingeniería Electrónica y Automática y departamento de Ingeniería de Telecomunicación, con el resto de las asignaturas del título.

La comisión de Coordinación Académica del máster es la encargada de seleccionar el profesorado para cada una de las asignaturas siguiendo los criterios de ordenación docente aprobados en Consejo de Gobierno, según acuerdo del 20 de Julio de 2017 ([acuerdos CG nº27, anexo9](#)). El profesorado previsto anualmente para el desarrollo de las actividades en el plan de estudios es el adecuado para garantizar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes, tal y como se pone de manifiesto en [Informe final para la renovación de la acreditación](#)

El número de profesores que imparten docencia en el Máster es de 12, el número de doctores entre el personal docente es de 12, por tanto, el 91.66 % del profesorado que imparte está en posesión del grado de doctor. La participación de no doctores está restringida a un único grupo de prácticas en una asignatura y se justifica por su amplia experiencia docente en la temática. Una **tabla de profesorado** del master se puede consultar en el siguiente [enlace](#).

La comisión de Coordinación Académica del Máster es la encargada de asignar los TFM al alumnado. Para ello, periódicamente se reúne siguiendo un [calendario](#) disponible a principios de curso para evaluar las propuestas provenientes de los Departamentos y hacerlas públicas para que los estudiantes puedan seleccionar el que me mejor les convenga para sus intereses. El tutor de los TFM debe ser un profesor/a doctor, que preferentemente tenga docencia en el Máster, tal y como indicaba la

normativa para estudios de posgrado de la Universidad de Jaén vigente en los cursos bajo estudio. Cabe destacar la apuesta decidida por la Comisión para que los TFM sean realizados en empresas con las que la Universidad de Jaén tenga acuerdos de colaboración. En este caso, el cotutor de la institución tiene que acreditar que dispone de una Ingeniería Superior.

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

Los criterios para la asignación de tema y tutoría a los estudiantes de los trabajos fin de máster están recogidos en el artículo 5 de la [Normativa de trabajos fin de título](#) (TFT) de la Universidad de Jaén. Así mismo, el artículo 4 hace referencia al profesorado que tutela y supervisa los TFG.

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

En el máster no existe asignatura de prácticas externas (no existen optativas). En la Universidad de Jaén, las prácticas externas están reguladas por la [Normativa de Prácticas Externas](#) de la Universidad de Jaén. En el artículo 16 de dicha normativa se define el perfil de los tutores de las prácticas externas y los requisitos para ejercerlas. Los derechos y obligaciones del tutor/a de la entidad colaboradora están regulados en los artículos 25 y 26 de la normativa de la Universidad. Igualmente, los derechos y obligaciones del tutor/a académico/a están regulados en los artículos 27 y 28 de la normativa de la Universidad. Por su parte, la gestión de las prácticas externas está regulada por los artículos del Título III de la normativa de prácticas externas de la Universidad, y el [Procedimiento de solicitud, selección y adjudicación de prácticas curriculares externas de la EPSL](#).

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

La Comisión Académica del Máster anualmente realiza un informe del estado de las guías docentes propuestas por los departamentos antes de proceder a su publicación. En el informe se analiza para cada asignatura los aspectos más relevantes como son las competencias, resultados, metodología y evaluación.

Es necesario tener en cuenta que en el POD de la Universidad de Jaén las guías docentes incluyen el programa formativo de todas las asignaturas para cada curso académico. Este Plan, aprobado anualmente en Consejo de Gobierno, establece que los departamentos son los responsables de aprobar en Consejo de Departamento las guías docentes de todas las asignaturas adscritas. Posteriormente, el centro es el encargado de velar porque las guías docentes se adecúen a lo publicado en los planes de estudio y se aprueban en una sesión de la Junta de Centro ([acta nº 139](#)) del 22 de julio de 2019).

#### **Atención de las recomendaciones y sugerencias sobre la plantilla docente en los Informes de Verificación, Modificación y Seguimiento. Acciones llevadas a cabo en relación a la mejora de la calidad docente del profesorado.**

En el [Informe final para la renovación](#) de la acreditación del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Jaén del 28 de junio de 2018, se certifica y constata el cumplimiento de los criterios relativos a profesorado, conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento. En este informe se recoge que “la plantilla está formada por Profesores Titulares de Universidad o Contratados Doctores con acreditación a PTU. Solamente un profesor que imparte prácticas no es doctor. Se ha constatado que la plantilla docente se ha mantenido estable sin variaciones significativas respecto a lo previsto en la Memoria Verificada y se considera adecuada para la impartición de la docencia del Máster. En los últimos años se ha incrementado la cualificación del profesorado a través de cursos de formación y proyectos de innovación docente”.

Así mismo, los criterios para la selección del profesorado y asignación de estudiantes para el Trabajo Fin de Máster están recogidos en la Normativa de Trabajos Fin de Grado y Máster de la Universidad de Jaén recientemente aprobada que incluye todos los aspectos relevantes (selección, tutoría y defensa). En la página web hay información del listado de propuestas y de las convocatorias. En las audiencias los egresados manifestaron su satisfacción con el procedimiento del TFM y destacaron como fortaleza la posibilidad de obtener becas para realizarlo dentro del programa de movilidad (en Alemania).

Los profesores relacionados con el Máster participan activamente en diferentes actividades de mejora de la calidad docente, como son los proyectos de innovación docente y los cursos de formación. El profesorado tiene la posibilidad de incrementar su cualificación docente, a través de la participación en actividades de formación o proyectos de innovación docente. El profesorado ha participado en 2 proyectos de innovación (el siguiente [enlace](#) muestra todos en los que han participado a lo largo de sus carreras). En el curso 2018–2019 el profesorado ha participado en 14 cursos de formación, estando disponibles algunos ejemplos en este [enlace](#).

### **Fortalezas y logros**

- El personal académico implicado en el título es suficiente y su grado de dedicación, su cualificación y experiencia (docente e investigadora) son adecuados para llevar a cabo el programa formativo en relación al número de estudiantes.
- Las reuniones de coordinación horizontal aseguran una correcta implantación del título.

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

- Es necesario perseverar en la mejora del nivel de inglés del profesorado. Se insistirá en la necesidad de realizar cursos de idiomas en el Campus de Linares.

## 5. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos

### Análisis

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

En las instalaciones de la EPSL se dispone de 25 aulas generales con 1486 puestos, de las cuales dos son aulas de dibujo (72 puestos), 51 laboratorios (974 puestos), 4 aulas de informática (157 puestos), 1 aula de docencia avanzada (40 puestos), biblioteca (208 puestos), sala de estudios (108 puestos), aula de formación (26 puestos) y 3 salas de trabajo en grupo (12 puestos cada una). Se dispone, además, de un aula magna y un salón de grados para la realización de actos académicos y culturales. Finalmente, se dispone también de dos salas de juntas disponibles para la realización de reuniones.

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.

Las actividades que la EPSL realiza para determinar las necesidades, planificar, actualizar, gestionar y verificar la adecuación de los servicios que el centro presta para todas las enseñanzas que se imparten en el mismo vienen recogidas en el procedimiento [PA03](#). Por otro lado, se ha definido cómo se garantiza la correcta gestión (adquisición y mantenimiento) y la mejora continua de los recursos materiales de que dispone, para estar adaptada permanentemente a las necesidades y expectativas de sus grupos de interés ([PA02](#)).

Antes del comienzo del curso académico, se asignan las aulas necesarias para la docencia ([aulas generales](#)), tanto en gran grupo como en pequeño grupo, de cada uno de los cursos de las titulaciones. Para las clases en pequeño grupo que lo requieran, se asignan aulas de informática dotadas con puestos individuales con ordenador y conexión a internet. Estas son incorporadas en el horario correspondiente de cada curso y se encuentran a disposición del alumnado y profesorado en la página web de [horarios de clase](#).

Para las clases prácticas en pequeño grupo, además de las aulas de informática, existen en la Escuela distintos [laboratorios de prácticas](#) específicos para cada área de conocimiento. Estos laboratorios tienen un tamaño, equipamiento y capacidad adecuados para la impartición de las sesiones prácticas en pequeño grupo, que permita la adquisición de las competencias que pretenden alcanzarse. Una descripción más detallada de los laboratorios e instrumental disponibles para impartir este máster se encuentra en el siguiente [documento](#).

La [biblioteca](#) dispone de fondos bibliográficos y documentales que se pueden consultar. Dispone de una sala de estudio en la primera planta del edificio, una sala de formación y tres salas de trabajo en grupo.

En el [siguiente enlace](#) está disponible la valoración de la adecuación del personal de administración y servicio y del personal de apoyo.

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

Tanto las acciones de orientación a estudiantes como de orientación profesional del alumnado están recogidas por los procedimientos clave [PC05](#) y [PC10](#), respectivamente.

El Plan de Acción Tutorial ([PAT](#)) de la Escuela Politécnica de Linares tiene como finalidad la tutorización curricular y el apoyo académico personalizado de su alumnado. Consiste en la asignación de un tutor personal a cada estudiante durante su paso por la EPSL; además, se proporciona al alumnado ayuda en su proceso de formación académica mediante el seguimiento de su rendimiento y aportándole recursos formativos necesarios (técnicas de estudio, modelos de aprendizaje, etc.). Así mismo, obtendrá orientación no sólo en lo que supone su paso por la Universidad, sino también en lo que respecta a su entrada en el mundo laboral, con asesoramiento y apoyo a la hora de construir su itinerario curricular y su perfil profesional. Con la implantación de este servicio en la EPSL se pretende profundizar aún más en el trato cercano con el alumnado: gracias a esta figura del tutor personal los estudiantes de nuevo ingreso reciben más facilidades para desarrollar sus estudios. Desde la EPSL se considera muy importante el contacto cercano con el alumnado, siendo conscientes que esta cercanía redundará en la mejora de los resultados, en el aprovechamiento de sus estudios y en una más agradable estancia en la Universidad. El PAT fomenta la adquisición y desarrollo por parte del estudiante de competencias transversales de interacción, comunicación, autonomía, implicación en las tareas y sentido ético. El Máster en Ingeniería de Telecomunicación está integrado dentro del PAT.

#### **Fortalezas y logros**

- El centro dispone de aulas docentes, aulas de informática y laboratorios docentes dotados de infraestructura, instrumentos y equipos para la docencia del máster.
- Hay una gran diversidad y calidad de laboratorios docentes.
- Todas las instalaciones de la Universidad 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 al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Profesorado y alumnado cuentan con una plataforma de docencia virtual para apoyar el desarrollo de los programas formativos.
- La valoración sobre las infraestructuras es muy positiva por parte de los grupos de interés.
- Se promueven actividades de orientación profesional y de fomento de la cultura emprendedora dirigida a estudiantes

## **6. Indicadores y resultados.**

### **Análisis**

Los resultados de las calificaciones globales del título y de forma individualizada por asignaturas, son periódicamente analizados por la CC y la CCA. Los resultados de estos análisis, así como, en su caso, las medidas de corrección y mejora adoptadas se recogen en las actas de estas comisiones. En la Memoria de verificación del Máster, los indicadores reflejados de carácter obligatorio para evaluar los resultados son la tasa de graduación (40%), la tasa de abandono (25%), y la tasa de eficiencia (75%). La siguiente tabla (tabla 1)

muestra la evolución de los distintos indicadores y resultados del máster.

**Tabla 1. Tasas disponibles.**

	2018/19	2017/18	2016/17	2015/16	2014/15
Tasa de rendimiento (%)	69,37	73,60	45,00	82,63	93,63
Tasa de éxito (%)	85,32	99,11	83,61	97,08	98,74
Tasa de No Presentados (%)	18,69	25,74	46,18	14,89	5,18
Tasa de abandono 1er año (%)	0,00	12,50	66,67	11,11	10,00
Tasa de abandono 2o año (%)	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00
Tasa de abandono 3er año (%)	0,00	0,00	0,00	22,22	0,00
Tasa de abandono RD 13/93 (%)	0,00	12,50	66,67	11,11	10,00
Tasa de graduación (%)	0,00	37,50	33,33	44,44	70,00
Núm. alumnos cohorte ingreso	12	8	6	9	10
Tasa de eficiencia de los egresados sin convalidaciones (%)	91,84	97,83	93,10	98,44	
Duración media de los egresados sin convalidaciones	2,50	2,00	2,00	2,00	
Núm. de alumnos de la cohorte de graduación G	4	2	4	7	0
Núm. alumnos distintos matriculados	20	15	16	18	10

Los últimos datos disponibles son los del curso 2017-2018, con una tasa de graduación del 37.5%, una tasa de abandono del 12.50% y una eficiencia del 97.83%. Se cumplió con el compromiso recogido en la memoria de verificación. Las tasas de rendimiento, éxito y no presentados de los dos últimos cursos se recogen en la siguiente tabla.

**Tabla 2. Tasas de las distintas asignaturas.**

Asignatura	Rendimiento		Éxito		No presentados	
	2017/18	2018/19	2017/18	2018/19	2017/18	2018/19
Radiocomunicaciones y radio determinación	83.33	84.62	100	91.67	16.67	7.69
Circuitos y sistemas de comunicaciones	100	75	100	90	0.00	16.67
Tecnologías ópticas	87.5	91.67	100	100	12.5	8.33
Procesado de señal para comunicaciones	66.67	78.57	85.71	91.67	22.22	14.29
Circuitos de instrumentación electrónica	100	83.33	100	90.91	0.00	8.33
Diseño de sistemas digitales complejos	100	58.33	100	63.64	0.00	8.33
Redes basadas en IP	87.5	83.33	100	90.91	12.5	8.33
Tecnologías de redes y servicios	100	66.67	100	80	0	16.67
Servicios avanzados multimedia	87.5	66.67	100	72.73	12.5	8.33
Integración de tecnologías	100	92.31	100	100	0.00	7.69
Infraestructuras de telecomunicación	85.71	61.54	100	66.67	14.29	7.69
Trabajo fin de Máster	33.33	0.00	100	0.00	66.67	100

Un indicador propuesto por el Sistema de Garantía de Calidad es el relativo a la opinión y satisfacción de los grupos de interés. Se dispone de los resultados de las encuestas de opinión del alumnado sobre la actividad docente del profesorado y de satisfacción, tanto de profesores como de alumnos. Los resultados evidencian que los alumnos del máster están satisfechos con la labor docente del profesorado, ya que este ítem está valorado con un 4,28 sobre 5 de media, superior a la global de la Universidad (4,23). De todas las preguntas realizadas en la encuesta de satisfacción sobre la actividad docente, destacamos las más importantes:

**Tabla 3. Encuesta labor docente profesorado.**

Pregunta	Media	Desv.
1. Se informa sobre los distintos aspectos de la guía docente o programa de la asignatura (objetivos, actividades, contenidos del temario, metodología, bibliografía, sistemas de evaluación,...)	4.34	1.17
2. Imparte las clases en el horario fijado	4.24	1.28
3. Asiste regularmente a clase	4.34	1.21
4. Cumple adecuadamente su labor de tutoría (presencial o virtual)	4.39	1.09
5. Se ajusta a la planificación de la asignatura	4.25	1.24
6. Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	4.25	1.29
7. Se ajusta a los sistemas de evaluación especificados en la guía docente/programa de la asignatura	4.29	1.28
8. La bibliografía y otras fuentes de información recomendadas en el programa son útiles para el aprendizaje de la asignatura	4.15	1.38
9. El/la profesor/a organiza bien las actividades que se realizan en clase	4.21	1.24
10. Utiliza recursos didácticos (pizarra, transparencias, medios audiovisuales, material de apoyo en red virtual...) que facilitan el aprendizaje	4.31	1.2
11. Explica con claridad y resalta los contenidos importantes	4.13	1.35
12. Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones	4.11	1.26
13. Expone ejemplos en los que se ponen en práctica los contenidos de la asignatura	4.2	1.19
14. Explica los contenidos con seguridad	4.25	1.21
15. Resuelve las dudas que se le plantean	4.25	1.22
16. Fomenta un clima de trabajo y participación	4.18	1.23
17. Propicia una comunicación fluida y espontánea	4.21	1.28
18. Motiva a los/as estudiantes para que se interesen por la asignatura	4.2	1.22
19. Es respetuoso/a en el trato con los/as estudiantes	4.39	1.22
20. Tengo claro lo que se me va a exigir para superar esta asignatura	4.25	1.21
21. Los criterios y sistemas de evaluación me parecen adecuados	4.29	1.24
22. Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) han contribuido a alcanzar los objetivos de la asignatura	4.24	1.24
<b>23. Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a</b>	<b>4.28</b>	<b>1.21</b>

En cuanto a la valoración del alumnado del programa formativo, se realiza una encuesta en la que se realizan 18 preguntas generales, siendo los resultados los siguientes.

**Tabla 4. Encuesta sobre el programa formativo.**

Pregunta	Media
Los sistemas de orientación y acogida al entrar en la Universidad para facilitar tu incorporación al Máster	3.83
La distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias a lo largo del Máster (ordenación de las materias entre los cursos)	4.17
La adecuación de los horarios y turnos	2.83
La distribución teórica-práctica (proporción entre conocimientos teóricos y prácticos)	3.67
La variedad y adecuación de la metodología utilizada	3.00
La oferta de programas de movilidad para los/as estudiantes	3.60
La oferta de prácticas externas	2.20
La disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información existente sobre el Máster (página WEB del Máster y otros medios de difusión)	3.30
La profesionalidad del Personal de Administración y Servicios del Máster	4.17
La labor del profesorado del Máster	4.00
La gestión desarrollada por el equipo que coordina el Máster	3.83
Las infraestructuras e instalaciones para el desarrollo del Máster	4.33
Los resultados alcanzados en cuanto a la consecución de los objetivos y las competencias previstas	3.83



Pregunta	Media
El sistema existente para dar respuesta a las sugerencias y reclamaciones	3.00
El cumplimiento de las expectativas con respecto al Máster	3.17
La coordinación entre las materias/asignaturas de un mismo módulo	3.17
La coordinación entre las materias de un mismo curso	3.33
<b>En general, el grado de satisfacción con el Máster</b>	<b>4.00</b>

En general, los resultados se sitúan en la media, si bien el grado de satisfacción con el máster es alta (4 sobre 5). Es llamativo que se valore negativamente la adecuación de los horarios y turnos: no gusta el horario de tarde, aunque haya sido planificado así para permitir la asistencia de alumnado que se encuentran en una situación laboral activa.

En cuanto a las encuestas que permiten valorar la satisfacción del profesorado con el programa formativo, la universidad no ofrece resultados, aunque se han realizado 5 encuestas de 13 posibles.

Un total de doce alumnos de nuevo ingreso comenzaron sus estudios en el Máster en el curso 2018–2019. La captación de alumnos de nuevo ingreso se incluye en el plan anual de mejora, con objeto de intensificar la difusión de la oferta académica de máster. La EPSL desarrolla una intensa actividad en la difusión y promoción de las titulaciones. La campaña de divulgación de las titulaciones del curso 2018–2019 fue aprobada en la Junta de Centro nº 131 ([Acta 131 JC](#)). Anualmente el subdirector de titulación imparte una charla a los alumnos de 4º curso de los grados en Ingeniería Telemática e Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación para informar de las salidas profesionales del título y de la posibilidad de continuar los estudios para alcanzar la profesión de ingeniero/a de telecomunicación. En esta reunión se presentan los estudios de Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación, impartidos en la EPSL, con su doble titulación asociada ([material de la presentación](#)). En cuanto a movilidad, un total de 3 alumnos se han desplazado a Mittelhessen (salientes) para cursar el máster en la THM y 5 han llegado provenientes del programa Erasmus (entrantes).

En la Universidad de Jaén la responsabilidad del seguimiento de la inserción laboral de los egresados está centralizada en el Vicerrectorado de Relaciones con la Sociedad e Inserción Laboral. Este vicerrectorado elabora anualmente y pone a disposición de toda la comunidad universitaria y de los agentes externos interesados los [Informes de Inserción Laboral](#) de Titulados. En la página 56 del "[Informe de Inserción Laboral de la Universidad de Jaén de 2019](#)" aparece que la tasa de inserción laboral a 30/09/2018 es del 100% (tasa de paro del 0%).

### Fortalezas y logros

- Elevado grado de satisfacción de los estudiantes con las actividades formativas, sistema de evaluación y actividad docente del profesorado.
- Elevadas tasas de rendimiento y éxito en las distintas asignaturas. Las tasas de graduación, abandono y eficiencia cumplen con la memoria de verificación. Las tasas de rendimiento, éxito y no presentados son satisfactorias desde el primer curso académico.



### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- El número de estudiantes que defiende el TFM el segundo año es bajo. Se ha decidido realizar reuniones del subdirector de titulación con los alumnos para concienciar de la importancia de su finalización a lo largo de este segundo año. Sin embargo, es difícil al existir un mercado laboral muy atractivo.
- El número de estudiantes de nuevo ingreso es bajo. Se han adoptado numerosas iniciativas para favorecer las nuevas matriculaciones. Es muy importante que la Universidad de Jaén continúe con su programa de becas de atracción del talento, favoreciendo el acceso de estudiantes de excelencia.
- La valoración de los alumnos respecto a las prácticas externas es muy bajo. En parte se debe a que este máster no contempla la realización de prácticas curriculares en su programa formativo. Se llevarán a cabo acciones para divulgar y promocionar las prácticas extracurriculares (programa ICARO) que pueden realizar los estudiantes de esta titulación.
- Los resultados de la encuesta de satisfacción del alumnado son mejorables. El [Plan Anual de Mejora](#) incluye la intensificación de la orientación del alumnado para tratar de aumentar este grado de satisfacción (acciones 34 y 35).

### Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento

En el Informe final para la renovación de la acreditación del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Jaén del 28 de junio de 2018, se incluyeron las siguientes recomendaciones:

- “Se recomienda indicar en la guía docente del Trabajo Fin de Máster (TFM) los criterios de evaluación especificando en la calificación el porcentaje de cada parte evaluada”. **Respuesta:** los criterios de evaluación han sido incluidos en la guía docente.
- “Se recomienda analizar las causas de las bajas tasas de rendimiento y las altas tasas de no presentados en algunas asignaturas, así como la disminución de la tasa de rendimiento del Trabajo Fin de Máster, y planificar acciones de mejora”. **Respuesta:** Estas causas han sido analizadas por la Comisión de Calidad del centro y se han propuesto [acciones de mejora](#) (acciones 29 y 30) incluidas en el Plan Anual e Mejora, aprobado en la sesión nº 77 de la Comisión de Calidad del 29 de marzo de 2019 ([acta nº 77 CC](#)).
- Se recomienda emprender acciones encaminadas a mejorar la satisfacción del alumnado con los aspectos peor valorados del Título. **Respuesta:** En la sesión de la Comisión de Calidad del 12 de diciembre de 2018 ([sesión nº57 CC](#)) se efectuó un análisis de los resultados de las encuestas de satisfacción del alumnado. El Plan Anual de Mejora incluye la intensificación de la orientación del alumnado para tratar de aumentar este grado de satisfacción (acción 34).
- Se recomienda proporcionar resultados de satisfacción con los servicios de orientación académica y profesional del Máster. **Respuesta:** El Plan Anual de Mejora incluye la intensificación de la orientación del alumnado para tratar de aumentar este grado de satisfacción (acción 35).
- En este momento se están desarrollando las acciones 29,30,34 y 35 encaminadas a mejorar los indicadores y resultados señalados.

## 7. Plan de mejora del título.

### Análisis

De manera anual, el equipo de dirección y la Comisión de Calidad elaboran un Plan de Mejora (PAM) identificando acciones a desarrollar, responsables, fechas, recursos necesarios e indicadores de seguimiento para cada una de las titulaciones que se imparten en el Centro. El [PAM](#) está disponible en la página web del Centro. Asimismo, este plan anual se revisa de manera periódica, según el cronograma establecido por la CC del centro, y se informa en Junta de Centro. El Plan Anual de Mejora del curso 2018–2019 fue aprobado el 29 de marzo de 2019 y está disponible en el siguiente enlace: [Plan Anual de Mejora del curso 2018–2019](#).

La EPS de Linares, en su labor de mejora continua de la formación que imparte, analiza de forma sistemática los diferentes resultados que obtienen sus principales procesos y, a partir de los mismos, establece acciones y propuestas para su mejora, que quedan recogidas en su Plan de Mejora del Centro.

Hasta el curso 2018–2019, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro analizaba anualmente el grado de cumplimiento de los objetivos del año anterior y las propuestas de mejora que pueden afectar a cualquiera de los procesos que conforman el Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EPS de Linares. Dichas propuestas conformaban el Plan Anual de Mejora del Centro.

Desde el curso 2019–2020 la Comisión realiza un seguimiento y actualización permanente de las acciones de mejora. En el apartado “Enlaces relacionados” se encuentra disponible la evolución del PAM ([version1](#), [version2](#), [version3](#)), según se van alcanzando las mejoras propuestas. Se realiza un seguimiento continuo.

## 8. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el informe de verificación y si procede, de modificación.

### Análisis

Las recomendaciones realizadas en informe de verificación ya han sido tratadas y resueltas en los distintos autoinformes de seguimiento y modificación. En este caso, se han incluido en los distintos apartados del presente documento el tratamiento a las distintas recomendaciones incluidas en el informe final para la renovación de la acreditación del 28 de junio de 2018.

## Anexo I. Estructura del Autoinforme de seguimiento del Título. Modalidad 1<sup>1</sup>

### AUTOINFORME SEGUIMIENTO curso 2018/19

#### Datos de identificación del Título

UNIVERSIDAD:	
Id ministerio	4316224
Denominación del Título	Máster Universitario en Ingeniería de Minas por la Universidad de Córdoba; la Universidad de Huelva y la Universidad de Jaén.
Centro	Escuela Politécnica Superior de Linares
Curso académico de implantación	2017/18

Universidad participante:	
Centro	E.T.S.I. de la Universidad de Huelva
Curso académico de implantación	2017/18

Universidad participante:	
Centro	E.P.S. Belmez de la Universidad de Córdoba
Curso académico de implantación	2017/18

#### 1. Información pública disponible (IPD): web

Web del Título	<a href="https://www.ujaen.es/estudios/oferta-academica/masteres/master-interuniversitario-en-ingenieria-de-minas-uco-uhu-uja">https://www.ujaen.es/estudios/oferta-academica/masteres/master-interuniversitario-en-ingenieria-de-minas-uco-uhu-uja</a>
----------------	---

#### Tratamiento de las recomendaciones de la IPD

- En el [informe de seguimiento](#) del 19 de julio de 2018 se incluyeron las siguientes recomendaciones:
1. Es recomendable hacer accesible la web, indexando la misma en los principales buscadores, incluyendo meta etiquetas para su mejor indexación, así como incluir links de acceso desde la web de la ETSI de la Universidad de Huelva y cuantas otras instituciones participen en el título.
  2. Se recomienda incluir la fecha de publicación del plan de estudios en los datos del título.
  3. Se recomienda añadir información relevante y de necesario conocimiento para el alumnado de nuevo ingreso.

Estas recomendaciones fueron atendidas y presentadas las acciones de mejora en el autoinforme de seguimiento de la convocatoria 2018/19.

#### Acciones de mejora

La Comisión de Calidad de la E.P.S. de Linares en su [sesión nº 72](#) del 17 de julio de

<sup>1</sup>Extensión Máxima 15 -20 páginas.

2018 revisó la información pública disponible de los distintos títulos que se imparten en la EPS de Linares, acorde a los Criterios de evaluación de la DEVA. Se solicitaron distintas modificaciones al Centro de Estudios de Postgrado (Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas) y Servicio de Informática (Vicerrectorado de Universidad Digital) con el objetivo de alcanzar los siguientes criterios:

- El título verificado proporciona la información pública suficiente y relevante al estudiantado (tanto para elección de estudios como para seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje) y a la sociedad.
- La página web del título contiene la información pública disponible sobre el título que se considera suficiente y relevante de cara al alumnado (tanto para la elección de estudios como para seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje).
- Esta información está actualizada y su estructura permite un fácil acceso a la misma.
- La información que presenta es abierta y visible para todos los grupos de interés.
- La información presentada coincide con la última versión de la memoria verificada del título.

En la Comisión de Calidad del 12 de diciembre de 2018 (acta de la [sesión nº 75](#)) el Subdirector de Calidad indicó que se realizó la preceptiva comprobación de contenidos de la web que establecen los procedimientos de calidad de la E.P.S. Linares. El informe con los resultados se presenta a la Comisión y se adjunta al acta. Algunos de los problemas detectados fueron fruto de las migraciones realizadas en este curso y fueron acometidos por el Servicio de Informática.

- En el [Informe de seguimiento](#) del 18 de septiembre de 2019 se incluyó la siguiente recomendación:

1. “Los indicadores del título que deben presentarse en la página web deben incluir de forma desagregada los datos por cada una de las tres universidades”.

#### **Acciones de mejora**

En un continuo proceso de revisión de la información pública disponible el subdirector de calidad presentó en la Comisión de Calidad del 19 de diciembre de 2019 (acta de la [sesión nº 84](#)) una revisión general de la web de la EPSL y, especialmente, sobre la información relativa a los títulos que se imparten. Los errores detectados y los cambios a realizar figuran en el anexo. El Responsable de Gestión de la Dirección de la EPS de Linares se encargó de ello.

## 2. Aplicación del sistema de garantía interno de la calidad

### **Análisis**

La EPSL cuenta con un SGIC diseñado según el programa AUDIT de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Su manual y procedimientos están accesibles a todos los grupos de interés a través de la página web de [Calidad-AUDIT](#) del centro. El órgano encargado de gestionar, coordinar y

realizar el seguimiento del SGIC es la Comisión de Calidad (CC) de la Escuela Politécnica Superior. Está constituida actualmente por los [siguientes responsables y personas](#).

El Real Decreto 420/2015, de 29 de mayo, de creación, reconocimiento, autorización y acreditación de universidades y centros universitarios establece un nuevo marco que posibilita la transición hacia un modelo de Acreditación Institucional. El modelo propuesto, vincula el Sistema de Garantía de la Calidad (SGC) de los Centros Universitarios al proceso de la Acreditación Institucional, constituyendo la certificación de la implantación de los SGC uno de los requisitos necesarios para obtener dicha acreditación, que tendrá una vigencia de 5 años renovable. Es por ello por lo que la DEVA-AAC ofrece a las Universidades Andaluzas el programa IMPLANTA de Certificación de los Sistemas de Garantía de la Calidad implantados en los centros de las universidades andaluzas, enfocado a los títulos universitarios. Este programa se ha puesto en marcha con un plan Piloto y la edición de la correspondiente Guía que orienta a la Universidad y a los Centros del Sistema Universitario Andaluz, en la obtención de dicha certificación, basada en los Criterios y Directrices para el aseguramiento de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG 2015). En este plan piloto, cada universidad ha participado con un solo centro, siendo la EPS de Linares el que ha representado a la Universidad de Jaén por ser el centro que más garantías ofrecía de cara a superar dicho proceso de acreditación. Así, en el curso 2017-2018 la EPS de Linares ha participado (como único centro representante de la Universidad de Jaén) en el programa IMPLANTA de Certificación de los Sistemas de Garantía de la Calidad implantados en los centros de las universidades andaluzas, enfocado a los títulos universitarios. Este modelo evolutivo de programa de acreditación a Centros, conlleva un aumento de responsabilidad y desarrollo de una cultura de calidad interna en las instituciones, que revertirá positivamente en los procesos de acreditación de títulos en su fase de diseño o verificación, seguimiento y renovación de la acreditación y tendrá como objetivo principal garantizar una formación académica que satisfaga las necesidades y expectativas del estudiantado y de la sociedad.

En este sentido, el 16 de enero de 2018 se presentó en la Comisión de Calidad un informe para la participación en el proceso de acreditación IMPLANTA y que suponía el inicio de todas las tareas necesarias: revisión de la información existente y puesta en marcha de un gestor documental para albergar un conjunto de 39 evidencias agrupadas en 6 criterios. Una vez revisada la documentación por un panel externo de evaluadores y reunidos con los distintos grupos de interés, la Escuela Politécnica Superior de Linares ha recibido de forma exitosa el informe final sobre la certificación de la implantación de su sistema de garantía interno de la calidad, el cual ha sido emitido por la Agencia Andaluza del Conocimiento a través de la Dirección de Evaluación y Acreditación.

La Comisión de Calidad (CC) y la Comisión de Coordinación Académica (CCA) del Máster revisan y analizan: los objetivos; los contenidos del programa formativo y las metodologías aplicadas, y que estos son adecuados para alcanzar los resultados del aprendizaje y adquirir las competencias previstas; los criterios y sistemas de

evaluación; la planificación, coordinación y desarrollo de las enseñanzas, incluyendo la movilidad y los resultados conseguidos. Asimismo, la subdirección de calidad elabora y propone los planes de acciones de mejora necesarios para corregir aquellos aspectos en los que no se está cumpliendo con lo previsto en la memoria del título, y la CC aprueba y realiza el seguimiento. En el curso académico 2018-2019 la CC se ha reunido en 9 ocasiones. Las correspondientes actas de estas reuniones se pueden consultar en la página de la comisión de calidad de la EPSL. Las decisiones tomadas en la comisión son canalizadas a través del Equipo de Dirección de la EPSL, y finalmente se informan y/o aprueban en la Junta de Centro.

**Aspectos significativos, decisiones y cambios en la aplicación del SGC derivados de grado de cumplimiento en el despliegue e implantación de todos los procedimientos incluidos en la Memoria de Verificación.**

El documento básico del SGIC implantado en la EPSL es el Manual del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (MSGIC), dado que en él se definen las características generales del sistema, los requisitos que atiende, su alcance y las referencias a la documentación genérica de la que se parte o a los procedimientos que lo desarrollan. La documentación del SGIC se completa con un Manual de Procedimientos compuesto por una serie de documentos a los que se hace referencia en el MSGIC.

El SGIC fue diseñado y aprobado por la Comisión de Calidad (Acta 4 CC), aprobado por JC (Acta 56 JC), y la propuesta de título de Máster Universitario en Ingeniería de Minas por la Universidad de Córdoba; la Universidad de Huelva y la Universidad de Jaén obtuvo la [evaluación positiva](#) de la Comisión de Verificación de Planes de Estudio de la Secretaría General del Consejo de Coordinación Universitaria del Ministerio de Educación el 24 de abril de 2017 (Evaluación positiva).

Esta resolución de verificación positiva, así como los sucesivos informes de seguimiento e informes sobre la propuesta de modificación, han incluido en sus respectivos informes una serie de recomendaciones que afectan al SGIC o a su aplicación, las cuales han ido siendo atendidas e incorporadas en la planificación y desarrollo del máster. Además, tanto el Manual del SGIC (MSGIC) como sus procedimientos y anexos han sido analizados y revisados con el objetivo no solo de detectar y corregir los posibles errores de los mismos, sino también el de adaptarlo a los cambios que con el tiempo se han ido produciendo en el centro como consecuencia de la implantación y desarrollo del máster. Esta revisión ha sido realizada por la CC del centro.

Del SGIC actual y de sus versiones anteriores hay un repositorio custodiado por el Secretario del Centro a disposición de todos los grupos de interés.

Se han ido desplegando y aplicando todos los procedimientos del SGIC incluidos en la Memoria Verificada conforme lo ha ido requiriendo el desarrollo de la implantación del título, menos el procedimiento PC15, ya que recoge los mecanismos para la extinción de título. La responsabilidad de la aplicación de estos procedimientos no siempre recae en el propio centro ya que en muchos casos está centralizada a nivel de toda la Universidad en el vicerrectorado o servicio correspondiente. Los distintos procedimientos están descritos en el siguiente [enlace](#).

**La contribución y utilidad de la información del SGIC a la mejora del Título que surgen del análisis y las revisiones llevadas a cabo desde los procedimientos.**

Como se indica en el PM01, es responsabilidad del centro 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.

La responsabilidad de la aplicación del SGIC recae en la CC, que realiza un seguimiento sistemático del desarrollo del programa formativo utilizando la información que le aportan los diferentes procedimientos del SGIC.

La CC y la CCA revisan y analizan: los objetivos; los contenidos del programa formativo y las metodologías aplicadas, y que estos son adecuados para alcanzar los resultados del aprendizaje y adquirir las competencias previstas; los criterios y sistemas de evaluación; la planificación, coordinación y desarrollo de las enseñanzas, incluyendo la movilidad y los resultados conseguidos. Asimismo, la subdirección de calidad elabora y propone de los planes de acciones de mejora necesarios para corregir aquellos aspectos en los que no se está cumpliendo con lo previsto en la memoria del título y la CC aprueba y realiza el seguimiento. Por otro lado, conforme se ha ido desarrollando el plan de estudios y como consecuencia del análisis realizado por la CC, ha ido surgiendo la necesidad de modificar algunos aspectos del proyecto inicial presentado y aprobado en la memoria verificada.

Con los resultados de estos análisis, la CC elabora anualmente un autoinforme de seguimiento, que incluye un [plan de mejora](#), conforme al Procedimiento para el Seguimiento de los Títulos establecido por la Universidad de Jaén, y que contempla la realización de una auditoría interna previa y la evaluación de la Comisión de Planificación y del propio Consejo de Gobierno de la UJA. El cumplimiento del plan de mejora elaborado por la CC para la corrección de las deficiencias encontradas, así como para dar respuesta a las recomendaciones planteadas, se incluye en el autoinforme de seguimiento del siguiente curso académico. De todo este proceso se informa a los grupos de interés a través de la publicación en la página web de los [informes de seguimiento](#) del título y de las [actas](#) de la CC.

Además, la CC realiza el informe de análisis de resultados del SGIC. Este informe se estructura en tres bloques. El primer bloque, de “Análisis de los datos. Información de entrada”, incluye la revisión de la política de calidad y objetivos generales; resultados del seguimiento y cumplimiento de los objetivos de la calidad del centro; resultados y seguimiento del aprendizaje; seguimiento de las acciones previstas en revisiones anteriores del SGIC; cambios que podrían afectar al Sistema de Garantía Interna de Calidad y evaluación de las oportunidades de mejora y necesidad de efectuar cambios en la gestión del sistema; información relativa a la satisfacción de los grupos de interés, quejas o reclamaciones, así como de sus necesidades y expectativas; grado de satisfacción y motivación del personal; y sugerencias para la mejora. Un segundo bloque de “Resultados”, que incluye las acciones para la mejora del SGIC y las necesidades de efectuar cambios en el SGIC o en los objetivos para el próximo período. Y un tercer bloque de “Conclusiones” de la adecuación y eficacia del SGIC. Los informes de resultados están disponibles en el siguiente [enlace](#).



**La dinámica de funcionamiento de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad y en su caso, información sobre cambios significativos y acuerdos adoptados que influyan para el correcto desarrollo del Título.**

La CC se constituyó el 3 de junio de 2008 ([Acta 1 CC](#)) en cumplimiento del acuerdo de la JC de 20 de diciembre de 2007 ([Acta 49 JC](#)). Se ha reunido en 84 ocasiones desde su constitución hasta el momento en que se elabora este autoinforme (enero 2020).

El grado de participación del profesorado que forma parte de la CC es elevado. Respecto a los estudiantes, su asistencia a esta comisión ha sido escasa. A continuación, se expondrán las principales líneas de trabajo y los acuerdos adoptados por la CC.

Las primeras sesiones de la CC se dedicaron a la adaptación, aprobación e implantación del SGIC, planificando la progresiva implementación de todos los procedimientos.

Una vez aprobado el SGIC, y en cumplimiento de lo indicado por este, la CC ha analizado y tomado los acuerdos correspondientes, en la mayoría de los casos periódicamente en cada curso académico, sobre los siguientes temas que afectan directa o indirectamente a la titulación: propuestas de modificación de máster y modificaciones de la memoria RUCT; resultados de las encuestas de satisfacción del alumnado y el profesorado; resultados del cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado; resultados académicos del máster; elaboración de los autoinformes de seguimiento del título; elaboración anual del Plan Anual de Mejora y de un seguimiento del Plan Anual de Mejora del máster en Ingeniería de Minas; revisión y análisis del “perfil de ingreso” del alumnado de nuevo ingreso; revisión, modificación y actualización del MSGIC del centro, y los procedimientos y formatos asociados al mismo; revisión de la política y objetivos de calidad de la EPSL; puesta en marcha y seguimiento-modificación del Plan Estratégico de la EPSL; informe de análisis de los resultados del SGIC y del correspondiente plan de mejora y seguimiento y análisis del cumplimiento del Contrato Programa y elaboración de la memoria anual

**La disponibilidad de gestor documental o plataforma interna: valoración del uso y aplicabilidad de la misma.**

La Universidad dispone de un gestor documental para todos los títulos que imparte, la plataforma ARA, gestionada por el Servicio de Planificación y Evaluación de la UJA. Se trata de un gestor de resultados académicos de gran utilidad como apoyo para la gestión del SGIC de los Centros y para la toma de decisiones de la Comisión de Calidad. El gestor documental para el resto de la documentación (informes de seguimiento, autoinformes, etc.) es la propia web del Máster y la plataforma documental de la DEVA. La información es completada y actualizada por distintos miembros del equipo de dirección.

**Fortalezas y logros**

– El centro cuenta con un SGIC bien implantado, que contempla todas las directrices de AUDIT, y que garantiza el desarrollo, revisión y mejora del título. 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.



- La Escuela Politécnica Superior de Linares ha recibido de forma exitosa el informe final sobre la certificación de la implantación de su sistema de garantía interno de la calidad.
- Conforme se ha ido desarrollando el máster, y en parte debido a las actividades desarrolladas por la CC en las que están representados tanto el alumnado como el profesorado, se ha ido implantando una cultura de mejora continua entre todos estos colectivos a la vez que han ido asumiendo la importancia del SGIC para garantizar la eficacia y los resultados del título.

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

- La revisión preceptiva del SGIC se ha llevado a cabo sólo parcialmente por la CC, debido a que desde el Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado, Postgrado y Formación Permanente y el Servicio de Planificación y Evaluación se lleva tiempo trabajando en las directrices generales que conduzcan a un Plan para la Optimización del SGIC de los centros (SGIC AUDIT UJA). Las indicaciones de ambos órganos han sido esperar a la culminación de dicho plan antes de proceder a la revisión de nuestro SGIC. No obstante, sí se han llevado a cabo las revisiones de procedimientos que se han considerado clave para la marcha del centro.
- Algunos de los procedimientos del SGIC no dependen directamente del centro, sino que su responsabilidad está centralizada a nivel de la Universidad y delegada en alguno de sus vicerrectorados, aunque el equipo directivo del centro mantiene una actitud de estrecha colaboración con los Vicerrectorados responsables en el desarrollo de los aspectos que afectan directa o indirectamente a la EPSL.

Acciones de mejora:

- El centro está colaborando con el Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas en el desarrollo y aplicación del Plan para la Optimización del SGIC de los centros, actualmente en marcha.
- Aunque se ha logrado una creciente participación del alumnado y profesorado en la aplicación del SGIC, esta es todavía claramente mejorable. Acciones de mejora: transmitir toda la información del SGIC a través de la página web del centro, concienciar mediante correos electrónicos de la importancia de la participación de los colectivos implicados en la CC y en la comisión de coordinación académica del máster.

#### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

- No existen.

### **3. Proceso de implantación**

#### **Análisis**

**Desarrollo y cumplimiento de la planificación establecida en la memoria verificada (número de estudiantados matriculados respecto a los previstos, correcto desarrollo)**

de la planificación definida, cambios de horarios, aplicación de normativas, cambios en los centros de impartición, cambios en la modalidad de impartición, cambios en el idioma de impartición, etc.).

Desde el inicio del máster, no se han realizado modificaciones respecto a la memoria verificada.

Además, se han ido atendiendo las distintas recomendaciones realizadas en los [distintos informes](#) elaborados por la DEVA que se detallan a continuación.

En el primer informe de seguimiento sobre la web del máster ([convocatoria 17/18](#)) de 19 de julio de 2018 se detectaron algunos elementos que faltaban y en él se incluían las siguientes recomendaciones:

1. Es recomendable hacer accesible la web, indexando la misma en los principales buscadores, incluyendo meta etiquetas para su mejor indexación, así como incluir links de acceso desde la web de la ETSI de la Universidad de Huelva y cuantas otras instituciones participen en el título.
2. Se recomienda incluir la fecha de publicación del plan de estudios en los datos del título.
3. Se recomienda añadir información relevante y de necesario conocimiento para el alumnado de nuevo ingreso.

Se procedió a atender estas recomendaciones y a incluir la información requerida en la web, de tal forma que estas recomendaciones quedaron atendidas y resueltas.

En un segundo informe de seguimiento ([convocatoria 18/19](#)) de 18 de septiembre de 2019 se incluyó la siguiente recomendación:

1. “Los indicadores del título que deben presentarse en la página web deben incluir de forma desagregada los datos por cada una de las tres universidades”.

#### Acciones de mejora

En un continuo proceso de revisión de la información pública disponible el subdirector de calidad presentó en la Comisión de Calidad del 19 de diciembre de 2019 (acta de la [sesión nº 84](#)) una revisión general de la web de la EPSL y, especialmente, sobre la información relativa a los títulos que se imparten. Los errores detectados y los cambios a realizar figuran en el anexo. El Responsable de Gestión de la Dirección de la EPS de Linares se encargó de ello.

En cuanto a avances en el desarrollo normativo e instrumentos de planificación, comentar que la organización y funcionamiento de la Escuela están regulados por el ROF, aprobado por el Consejo de Gobierno en sesión de 3 de diciembre de 2004, y modificado por el mismo el 23 de noviembre de 2011 y el 21 de octubre de 2013.

La organización del proceso formativo está regulada tanto por las normativas y reglamentos que con carácter general establece la Universidad para todos sus títulos.

Las [normativas y reglamentos](#) generales que se aplican son:

- Reglamento de Régimen Académico y de Evaluación de los Alumnos.

- Normativa de Permanencia en los Estudios Universitarios de Grado y Máster de la Universidad de Jaén.
- Normativa sobre reconocimiento de créditos de libre configuración por equivalencia de actividades extra-académicas realizadas por los estudiantes.
- Normativa de Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de Créditos en los Estudios Oficiales de Grado y Máster de la Universidad de Jaén
- Normativa de matrícula, aprobada por el Consejo de Gobierno para cada curso académico.
- Normativa de Compensación Curricular de la Universidad de Jaén.
- Normativa de Trabajos Fin de Grado, Trabajos Fin de Máster y otros Trabajos Fin de Título de la Universidad de Jaén.

Las normativas y reglamentos específicos de la Escuela que se aplican son:

- Normativa para el Reconocimiento de Créditos por Acreditación Profesional, aprobada por la JC el 23 de julio de 2013.

En el seno del Equipo de Dirección, el máster es supervisado y coordinado por el subdirector de la rama de Civil-Minas.

**Incidencias detectadas en el plan de estudios en cuanto a aplicación de contenidos, sistemas de evaluación, metodologías, actividades formativas. Aportando información sobre si se han tenido dificultades en la implantación del título, e identificando, en su caso, cuáles han sido las causas por las que no se ha logrado cumplir con lo establecido en la memoria y qué medidas se han adoptado para corregir estas dificultades. Entre dichos aspectos, merecen especial atención las variaciones observadas en el alumnado matriculado respecto a los previstos en la memoria verificada.**

Las acciones referentes a garantizar la correcta evaluación del aprendizaje del alumnado en el Título de Master en Ingeniería de Minas que oferta el centro están recogidas en su [MSGIC](#), y reguladas por los procedimientos de Evaluación del Aprendizaje (PC07) y Planificación y Desarrollo de las Enseñanzas (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. La CCA, la CC y la subdirección de la titulación se encargan de velar por el correcto funcionamiento y la coordinación del programa formativo para las distintas materias y asignaturas, y de la detección de posibles solapamientos de contenidos entre asignaturas ([acta nº2 CCA](#)). Para ello, anualmente se realiza un informe del estado de las guías docentes propuestas por los departamentos antes de proceder a su publicación. En el informe se analiza para cada asignatura los aspectos más relevantes como son las competencias, resultados, metodología y evaluación.

Los criterios y sistemas de evaluación usados valoran principalmente la adquisición de las competencias específicas, por estar estas más relacionadas con los contenidos de

las propias asignaturas. Sin embargo, las competencias transversales deben irse adquiriendo a lo largo de toda la titulación y, por tanto, su evaluación no corresponde a ninguna asignatura concreta, pero sí a todas en general.

**Revisión de la estructura de las guías docentes comprobando si incluyen competencias, contenidos, metodología de enseñanza, actividades previstas, sistema de evaluación y bibliografía. Publicación de las guías para la elaboración del TFM y Memoria de prácticas.**

Es necesario tener en cuenta que en el POD de la Universidad de Jaén las guías docentes incluyen el programa formativo de todas las asignaturas para cada curso académico. Este Plan, aprobado anualmente en Consejo de Gobierno, establece que los departamentos son los responsables de aprobar en Consejo de Departamento las guías docentes de todas las asignaturas adscritas. Posteriormente, el centro es el encargado de velar porque las guías docentes se adecúen a lo publicado en los planes de estudio y se aprueban en una [sesión de Junta de Centro](#).

Las guías docentes de las asignaturas, revisadas y actualizadas anualmente según lo indicado en la Memoria RUCT, informan al alumnado de cada curso académico sobre los datos básicos de la asignatura y el profesorado que la va a impartir; las competencias y resultados del aprendizaje que se van a alcanzar al superarla; los contenidos teóricos y prácticos, y las metodologías y actividades formativas que se van a emplear para impartir esos contenidos y alcanzar las competencias asociadas a los mismos; 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.

La Comisión de Coordinación Académica del Máster se reúne periódicamente para realizar un seguimiento y coordinación de las distintas materias incluidas en el Plan de Estudio, para ello, los distintos miembros de la Comisión elaboran informes de cada una de las áreas adscritas al Máster. Estos informes son analizados y estudiados en la Comisión para efectuar mejoras en el programa formativo, siguiendo la memoria verificada, así se han celebrado distintas sesiones de la comisión como son las celebradas los días 25/09/2017 ([acta nº 2](#) CCA), 25/10/2018 ([acta nº 3](#) CCA), 5/10/2018 ([acta nº 4](#) CCA), 17/01/2019 ([acta nº 5](#) CCA) y 11/02/2019 ([acta nº 6](#) CCA).

En el caso concreto de los Trabajos Fin de Máster, la evaluación se realiza según lo indicado en [Normativa de trabajos fin de título](#) (TFT) de la Universidad de Jaén. La defensa del trabajo será pública con un tribunal de tres miembros, perteneciendo cada uno de ellos a un área de conocimiento con docencia en el máster (en la medida de lo posible). Asimismo, se ha revisado que las actividades formativas (trabajo de tutela del tutor y trabajo autónomo por parte del alumno) y los criterios de evaluación (acerca de la defensa y la memoria que se entrega al Tribunal calificador) que aparecen en las [guías docentes](#) estén ligados a la adquisición de las competencias. De este modo, se asegura el nivel de consecución de las competencias enunciadas en el

título.

La Universidad de Jaén dispone de un repositorio llamado "[Trabajos académicos de la Universidad de Jaén](#)" donde se pueden consultar ejemplos de Trabajos Fin de Máster calificados en la titulación.

#### Fortalezas y logros

- El programa formativo está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo de Máster.
- El Título está plenamente implantado y está cumpliendo con el proyecto establecido en la Memoria Verificada.
- Están disponibles todas las normativas y reglamentos para la gestión del Máster.
- Existe una revisión de las guías docentes.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- No se han detectado.

### 4. Profesorado

#### Análisis

##### Adecuación del profesorado implicado en el título con respecto a las posibles modificaciones realizadas sobre la Memoria Verificada.

De acuerdo con el PA05 Procedimiento de gestión de personal académico y apoyo a la docencia, los Departamentos implicados en la docencia establecieron sus necesidades de profesorado, atendiendo a la carga docente que tenían adscrita y el potencial del que disponían. Como resultado de las mismas se genera un Plan de Ordenación Docente (POD). A partir de los POD disponibles se comprueba que los encargos docentes a los departamentos se cumplen satisfactoriamente. En relación a la evaluación del profesorado, se ha puesto en marcha el proceso de evaluación específico de esta universidad, basado en el modelo elaborado en conjunto con un grupo de Universidades de Andalucía mediante la adaptación del programa DOCENTIA de ANECA. Mediante este procedimiento no se evalúa a todo el profesorado sino a quienes lo solicitan. En la actualidad, un total de cinco profesores se han sometido a este programa de evaluación y lo han superado satisfactoriamente.

Además, la Universidad de Jaén, planifica, desarrolla y revisa cuatrimestralmente el proceso de gestión de encuestas de opinión del alumnado sobre la actividad docente de su profesorado.

En la docencia del Máster participa profesorado de seis departamentos de la Universidad de Jaén: *Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales; Organización De Empresas, Márketing y Sociología; Ingeniería Mecánica y Minera, Ingeniería Cartográfica Geodésica Y Fotogrametría, Geología e Ingeniería Eléctrica.*

La comisión de Coordinación Académica del máster es la encargada de seleccionar el

profesorado para cada una de las asignaturas siguiendo los criterios de ordenación docente aprobados en Consejo de Gobierno, según acuerdo del 20 de Julio de 2017 ([acuerdos CG nº27, anexo9](#)).

El profesorado previsto anualmente para el desarrollo de las actividades en el plan de estudios es el adecuado para garantizar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes, tal y como se recoge en el [Informe de verificación](#).

El número de profesores que imparten docencia en el Máster es de 16, el número de doctores entre el personal docente es de 16, por tanto, el 87.50 % del profesorado que imparte está en posesión del grado de doctor. Una **tabla de profesorado** del master se puede consultar en el siguiente [enlace](#).

La comisión de Coordinación Académica del Máster es la encargada de asignar los TFM al alumnado. Para ello, periódicamente se reúne siguiendo un [calendario](#) disponible a principios de curso para evaluar las propuestas provenientes de los Departamentos y hacerlas públicas para que los estudiantes puedan seleccionar el que mejor les convenga para sus intereses. El tutor de los TFM debe ser un profesor/a doctor, que preferentemente tenga docencia en el Máster, tal y como indicaba la normativa para estudios de posgrado de la Universidad de Jaén vigente en los cursos bajo estudio. Cabe destacar la apuesta decidida por la Comisión para que los TFM sean realizados en empresas con las que la Universidad de Jaén tenga acuerdos de colaboración. En este caso, el cotutor de la institución tiene que acreditar que dispone de una Ingeniería Superior.

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

Los criterios para la asignación de tema y tutoría a los estudiantes de los trabajos fin de máster están recogidos en el artículo 5 de la [Normativa de trabajos fin de título](#) (TFT) de la Universidad de Jaén. Así mismo, el artículo 4 hace referencia al profesorado que tutela y supervisa los TFG.

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

En la Universidad de Jaén, las prácticas externas están reguladas por la [Normativa de Prácticas Externas](#) de la Universidad de Jaén. En el artículo 16 de dicha normativa se define el perfil de los tutores de las prácticas externas y los requisitos para ejercerlas. Los derechos y obligaciones del tutor/a de la entidad colaboradora están regulados en los artículos 25 y 26 de la normativa de la Universidad. Igualmente, los derechos y obligaciones del tutor/a académico/a están regulados en los artículos 27 y 28 de la normativa de la Universidad. Por su parte, la gestión de las prácticas externas está regulada por los artículos del Título III de la normativa de prácticas externas de la Universidad, y el [Procedimiento de solicitud, selección y adjudicación de prácticas curriculares externas de la EPSL](#).

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

La comisión de Coordinación Académica del máster anualmente realiza un informe del estado de las guías docentes propuestas por los departamentos antes de proceder a su publicación. En el informe se analiza para cada asignatura los aspectos más relevantes como son las competencias, resultados, metodología y evaluación.

Es necesario tener en cuenta que en el POD de la Universidad de Jaén las guías docentes incluyen el programa formativo de todas las asignaturas para cada curso académico. Este Plan, aprobado anualmente en Consejo de Gobierno, establece que los departamentos son los responsables de aprobar en Consejo de Departamento las guías docentes de todas las asignaturas adscritas. Posteriormente, el centro es el encargado de velar porque las guías docentes se adecúen a lo publicado en los planes de estudio y se aprueban en una sesión de la Junta de Centro ([acta nº 139](#)) del 22 de julio de 2019).

La Comisión de Coordinación Académica del Máster se reúne periódicamente para realizar un seguimiento y coordinación de las distintas materias incluidas en el Plan de Estudio, para ello, los distintos miembros de la Comisión elaboran informes de cada una de las áreas adscritas al Máster. Estos informes son analizados y estudiados en la Comisión para efectuar mejoras en el programa formativo, siguiendo la memoria verificada.

**Atención de las recomendaciones y sugerencias sobre la plantilla docente en los Informes de Verificación, Modificación y Seguimiento. Acciones llevadas a cabo en relación a la mejora de la calidad docente del profesorado.**

En el informe de verificación del Máster Universitario en Ingeniería de Minas por la Universidad de Jaén del 24 de abril de 2017, se certifica y constata el cumplimiento de los criterios relativos a profesorado, conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento. En este informe se recoge que “la plantilla está formada por Profesores Titulares de Universidad o Contratados Doctores con acreditación a PTU.

Así mismo, los criterios para la selección del profesorado y asignación de estudiantes para el Trabajo Fin de Máster están recogidos en la Normativa de Trabajos Fin de Grado y Máster de la Universidad de Jaén recientemente aprobada que incluye todos los aspectos relevantes (selección, tutoría y defensa). En la página web hay información del listado de propuestas y de las convocatorias.

Los profesores relacionados con el Máster participan activamente en diferentes actividades de mejora de la calidad docente, como son los proyectos de innovación docente y los cursos de formación. El profesorado tiene la posibilidad de incrementar su cualificación docente, a través de la participación en actividades de formación o proyectos de innovación docente. En el curso 2018-2019 han participado en 8 proyectos de innovación.

### **Fortalezas y logros**

- El personal académico implicado en el título es suficiente y su grado de dedicación,



su cualificación y experiencia (docente e investigadora) son adecuados para llevar a cabo el programa formativo en relación al número de estudiantes.

- Las reuniones de coordinación horizontal aseguran una correcta implantación del título.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- No se han detectado.

#### Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento

- No existen.

## 5. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos

### Análisis

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

En las instalaciones de la EPSL se dispone de 25 aulas generales con 1486 puestos, de las cuales dos son aulas de dibujo (72 puestos), 51 laboratorios (974 puestos), 4 aulas de informática (157 puestos), 1 aula de docencia avanzada (40 puestos), biblioteca (208 puestos), sala de estudios (108 puestos), aula de formación (26 puestos) y 3 salas de trabajo en grupo (12 puestos cada una). Se dispone, además, de un aula magna y un salón de grados para la realización de actos académicos y culturales. Finalmente, se dispone también de dos salas de juntas disponibles para la realización de reuniones.

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.

Las actividades que la EPSL realiza para determinar las necesidades, planificar, actualizar, gestionar y verificar la adecuación de los servicios que el centro presta para todas las enseñanzas que se imparten en el mismo vienen recogidas en el procedimiento [PA03](#). Por otro lado, se ha definido cómo se garantiza la correcta gestión (adquisición y mantenimiento) y la mejora continua de los recursos materiales de que dispone, para estar adaptada permanentemente a las necesidades y expectativas de sus grupos de interés ([PA02](#)).

Antes del comienzo del curso académico, se asignan las aulas necesarias para la docencia ([aulas generales](#)), tanto en gran grupo como en pequeño grupo, de cada uno de los cursos de las titulaciones. Para las clases en pequeño grupo que lo requieran, se asignan aulas de informática dotadas con puestos individuales con ordenador y conexión a internet. Estas son incorporadas en el horario correspondiente de cada curso y se encuentran a disposición del alumnado y profesorado en la página web de [horarios de clase](#).

Para las clases prácticas en pequeño grupo, además de las aulas de informática, existen en la Escuela distintos [laboratorios de prácticas](#) específicos para cada área de



conocimiento. Estos laboratorios tienen un tamaño, equipamiento y capacidad adecuados para la impartición de las sesiones prácticas en pequeño grupo, que permita la adquisición de las competencias que pretenden alcanzarse.

La [biblioteca](#) dispone de fondos bibliográficos y documentales que se pueden consultar. Dispone de una sala de estudio en la primera planta del edificio, una sala de formación y tres salas de trabajo en grupo.

En el [siguiente enlace](#) está disponible la valoración de la adecuación del personal de administración y servicio y del personal de apoyo.

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

Tanto las acciones de orientación a estudiantes como de orientación profesional del alumnado están recogidas por los procedimientos clave [PC05](#) y [PC10](#), respectivamente.

El Plan de Acción Tutorial ([PAT](#)) de la Escuela Politécnica de Linares tiene como finalidad la tutorización curricular y el apoyo académico personalizado de su alumnado. Consiste en la asignación de un tutor personal a cada estudiante durante su paso por la EPSL; además, se proporciona al alumnado ayuda en su proceso de formación académica mediante el seguimiento de su rendimiento y aportándole recursos formativos necesarios (técnicas de estudio, modelos de aprendizaje, etc.). Así mismo, obtendrá orientación no sólo en lo que supone su paso por la Universidad, sino también en lo que respecta a su entrada en el mundo laboral, con asesoramiento y apoyo a la hora de construir su itinerario curricular y su perfil profesional. Con la implantación de este servicio en la EPSL se pretende profundizar aún más en el trato cercano con el alumnado: gracias a esta figura del tutor personal los estudiantes de nuevo ingreso reciben más facilidades para desarrollar sus estudios. Desde la EPSL se considera muy importante el contacto cercano con el alumnado, siendo conscientes que esta cercanía redundará en la mejora de los resultados, en el aprovechamiento de sus estudios y en una más agradable estancia en la Universidad. El PAT fomenta la adquisición y desarrollo por parte del estudiante de competencias transversales de interacción, comunicación, autonomía, implicación en las tareas y sentido ético. El Máster en Ingeniería de Minas está integrado dentro del PAT.

### **Fortalezas y logros**

- El centro dispone de aulas docentes, aulas de informática y laboratorios docentes dotados de infraestructura, instrumentos y equipos para la docencia del máster.
- Hay una gran diversidad y calidad de laboratorios docentes.
- Todas las instalaciones de la Universidad 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 al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Profesorado y alumnado cuentan con una plataforma de docencia virtual para apoyar el desarrollo de los programas formativos.
- La valoración sobre las infraestructuras es muy positiva por parte de los grupos de

interés.

– Se promueven actividades de orientación profesional y de fomento de la cultura emprendedora dirigida a estudiantes

## 6. Indicadores y resultados.

### Análisis

Los resultados de las calificaciones globales del título y de forma individualizada por asignaturas, son periódicamente analizados por la CC y la CCA. Los resultados de estos análisis, así como, en su caso, las medidas de corrección y mejora adoptadas se recogen en las actas de estas comisiones. En la Memoria de verificación del Máster, los indicadores reflejados de carácter obligatorio para evaluar los resultados son la tasa de graduación (65%), la tasa de abandono (15%), y la tasa de eficiencia (75%). La siguiente tabla (tabla 1) muestra la evolución de los distintos indicadores y resultados del máster.

**Tabla 1. Tasas disponibles.**

	2018/19	2017/18
Tasa de rendimiento (%)	66,67	62,18
Tasa de éxito (%)	94,53	94,86
Tasa de No Presentados (%)	29,47	34,46
Tasa de abandono 1er año (%)	0,00	14,29
Tasa de abandono 2o año (%)	0,00	0,00
Tasa de abandono 3er año (%)	0,00	0,00
Tasa de abandono RD 13/93 (%)	0,00	14,29
Tasa de graduación (%)	0,00	35,71
Núm. alumnos cohorte ingreso	4	14
Tasa de eficiencia de los egresados sin convalidaciones (%)	100,00	
Duración media de los egresados sin convalidaciones	2,00	
Núm. de alumnos de la cohorte de graduación G	5	0
Núm. alumnos distintos matriculados	16	14

Las tasas de rendimiento, éxito y no presentados del curso 2018–2019 se recogen en la tabla 2. Se puede observar los buenos resultados.

Un indicador propuesto por el Sistema de Garantía de Calidad es el relativo a la opinión y satisfacción de los grupos de interés. Se dispone de los resultados de las encuestas de opinión del alumnado sobre la actividad docente del profesorado, pero no de satisfacción, ya que no se pudo realizar al no llegar al tamaño mínimo necesario para obtener la representatividad elegida. Los resultados (tabla 3) evidencian que los alumnos del máster están satisfechos con la labor docente del profesorado, ya que este ítem está valorado con 4.33 sobre 5 de media, superior a la global de la Universidad (4.23).

**Tabla 2. Tasas de las distintas asignaturas.**

Asignatura	Rendimiento	Éxito	No presentados
Modelización: mecánica de medios continuos y estructuras	66.67	100	33.33
Tecnología avanzada de materiales	60.00	100	40.00
Carboquímica y petroquímica	88.89	100	11.11
Simulación numérica: formulación y métodos de resolución	60.00	100	40.00
Economía de la empresa	77.78	100	22.22
Dirección de operaciones	77.78	100	22.22
Gestión ambiental	75.00	100	25.00
Investigación y gestión de recursos minerales, rocas industriales y recursos energéticos	60.00	75.00	20.00
Investigación y gestión de recursos hídricos	75.00	100	25.00
Diseño integral y planificación minera	50.00	75.00	33.33
Tecnologías de explotación minera	100	100	0.00
Tecnología de perforación	50.00	75.00	33.33
Sistemas eléctricos de potencia I	55.56	100	44.44
Sistemas eléctricos de potencia II	50.00	100	50.00
Transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases	50.00	100	50.00
Diseño y construcción de obras subterráneas	60.00	100	40.00
Gestión del territorio y minería	50.00	100	50.00
Tratamiento de agua, gestión de residuos y reciclado	75.00	100	25.00
Gestión de tratamientos de residuos mineros	60.00	75.00	20.00
Ingeniería de explosivos	50.00	100	50.00
Procesos y plantas de tratamiento de minerales y rocas industriales	83.33	100	16.67
Ingeniería metalúrgica y de los materiales	66.67	100	33.33
Prácticas en empresas	100	100	0.00
Sondeos <sup>1</sup> I	0.00	0.00	100
Sondeos <sup>1</sup> II	0.00	0.00	100
Estratigrafía y paleontología <sup>1</sup>	0.00	0.00	100
Evaluación y corrección de impactos ambientales <sup>1</sup>	50.00	100	50.00
Ingeniería de túneles y obras subterráneas <sup>1</sup>	0.00	0.00	100
Laboreo <sup>1</sup>	0.00	0.00	0.00
Trabajo fin de Máster	100	100	0.00

<sup>1</sup>Asignaturas optativas. Complementos de formación.

**Tabla 3. Encuesta labor docente profesorado.**

Pregunta	Media	Desv.
1. Se informa sobre los distintos aspectos de la guía docente o programa de la asignatura (objetivos, actividades, contenidos del temario, metodología, bibliografía, sistemas de evaluación,...)	4.18	0.77
2. Imparte las clases en el horario fijado	4.26	0.97
3. Asiste regularmente a clase	4.33	0.88
4. Cumple adecuadamente su labor de tutoría (presencial o virtual)	4.40	0.67
5. Se ajusta a la planificación de la asignatura	4.29	0.70
6. Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	4.26	0.72
7. Se ajusta a los sistemas de evaluación especificados en la guía docente/programa de la asignatura	4.29	0.73
8. La bibliografía y otras fuentes de información recomendadas en el programa son útiles para el aprendizaje de la asignatura	4.21	0.73
9. El/la profesor/a organiza bien las actividades que se realizan en clase	4.33	0.77
10. Utiliza recursos didácticos (pizarra, transparencias, medios audiovisuales, material de apoyo en red virtual...) que facilitan el aprendizaje	4.32	0.71
11. Explica con claridad y resalta los contenidos importantes	4.38	0.72
12. Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones	4.36	0.68
13. Expone ejemplos en los que se ponen en práctica los contenidos de la asignatura	4.36	0.68
14. Explica los contenidos con seguridad	4.47	0.63
15. Resuelve las dudas que se le plantean	4.37	0.72
16. Fomenta un clima de trabajo y participación	4.28	0.70
17. Propicia una comunicación fluida y espontánea	4.28	0.73
18. Motiva a los/as estudiantes para que se interesen por la asignatura	4.32	0.71
19. Es respetuoso/a en el trato con los/as estudiantes	4.37	0.72
20. Tengo claro lo que se me va a exigir para superar esta asignatura	4.20	0.70
21. Los criterios y sistemas de evaluación me parecen adecuados	4.16	0.79
22. Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) han contribuido a alcanzar los objetivos de la asignatura	4.22	0.73
<b>23. Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a</b>	<b>4.33</b>	<b>0,63</b>

En cuanto a las encuestas que permiten valorar la satisfacción del profesorado con el programa formativo, los resultados permiten concluir una satisfacción general con el máster, si bien existe una valoración negativa con “la distribución temporal y coordinación de módulos y/o a lo largo del master” (2.88 sobre 5) y “la gestión desarrollada por el equipo que coordina el máster (2.63 sobre 5).

Un total de cuatro alumnos (en la Universidad de Jaén) de nuevo ingreso comenzaron sus estudios en el Máster en el curso 2018–2019. La captación de alumnos de nuevo ingreso se incluye en el plan anual de mejora, con objeto de intensificar la difusión de la oferta académica de máster. La EPSL desarrolla una intensa actividad en la difusión y promoción de las titulaciones. La campaña de divulgación de las titulaciones del curso 2018–2019 fue aprobada en la Junta de Centro nº 131 ([Acta 131 JC](#)). Anualmente el subdirector de titulación imparte una charla a los alumnos de 4º curso de los grados en Ingeniería Civil, de Recursos Energéticos y Tecnologías Mineras para informar de las salidas profesionales del título y de la posibilidad de continuar los estudios para alcanzar la profesión de ingeniero/a de Minas.

En cuanto a movilidad, ningún alumno realizó programas de movilidad en este curso.

En la Universidad de Jaén la responsabilidad del seguimiento de la inserción laboral de los egresados está centralizada en el Vicerrectorado de Relaciones con la Sociedad e Inserción Laboral. Este vicerrectorado elabora anualmente y pone a disposición de toda la comunidad universitaria y de los agentes externos interesados los [Informes de Inserción Laboral](#) de Titulados. En la actualidad, aún no hay datos para los egresados de la titulación.

### **Fortalezas y logros**

- Elevado grado de satisfacción de los estudiantes con las actividades formativas, sistema de evaluación y actividad docente del profesorado.
- Elevadas tasas de rendimiento y éxito en las distintas asignaturas.
- Las tasas de graduación, abandono y eficiencia cumplen con la memoria de verificación.
- Las tasas de rendimiento, éxito y no presentados son satisfactorias desde el primer curso académico.

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

- El número de estudiantes que defiende el TFM el segundo año es bajo. Se ha decidido realizar reuniones del subdirector de titulación con los alumnos para concienciar de la importancia de su finalización a lo largo de este segundo año. Sin embargo, es difícil al existir un mercado laboral muy atractivo.
- El número de estudiantes de nuevo ingreso es bajo. Se han adoptado numerosas iniciativas para favorecer las nuevas matriculaciones, en diversos ámbitos. Es muy importante que la Universidad de Jaén continúe con su programa de becas de atracción del talento para estudios de máster. Esto favorecerá el acceso de estudiantes de excelencia internacionales al máster, fomentando su internacionalización.
- Los resultados de la encuesta de satisfacción del alumnado son mejorables. El [Plan Anual de Mejora](#) incluye la intensificación de la orientación del alumnado para tratar de aumentar este grado de satisfacción (acciones 34 y 35).
- Aunque la valoración general del profesorado con el programa formativo es satisfactoria, hay que mejorar la comunicación para aumentar la percepción positiva con las distintas actividades de coordinación desarrolladas.

### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

En el Informe de seguimiento del 28 de junio de 2018, se incluyó la siguiente recomendación: “Se recomienda analizar los indicadores de resultados y de satisfacción desagregados por universidad y de manera conjunta”. **Respuesta:** En el presente autoinforme se presentan los datos de la Universidad de Jaén, en el autoinforme conjunto se presentarán los datos desagregados y de manera conjunta.

## 7. Plan de mejora del título.

### Análisis

De manera anual, el equipo de dirección y la Comisión de Calidad elaboran un Plan de Mejora (PAM) identificando acciones a desarrollar, responsables, fechas, recursos necesarios e indicadores de seguimiento para cada una de las titulaciones que se imparten en el Centro. El [PAM](#) está disponible en la página web del Centro. Asimismo, este plan anual se revisa de manera periódica, según el cronograma establecido por la CC del centro, y se informa en Junta de Centro. El Plan Anual de Mejora del curso 2018–2019 fue aprobado el 29 de marzo de 2019 y está disponible en el siguiente enlace: [Plan Anual de Mejora del curso 2018–2019](#).

La EPS de Linares, en su labor de mejora continua de la formación que imparte, analiza de forma sistemática los diferentes resultados que obtienen sus principales procesos y, a partir de los mismos, establece acciones y propuestas para su mejora, que quedan recogidas en su Plan de Mejora del Centro.

Hasta el curso 2018–2019, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro analizaba anualmente el grado de cumplimiento de los objetivos del año anterior y las propuestas de mejora que pueden afectar a cualquiera de los procesos que conforman el Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EPS de Linares. Dichas propuestas conformaban el Plan Anual de Mejora del Centro.

Desde el curso 2019–2020 la Comisión realiza un seguimiento y actualización permanente de las acciones de mejora. En el apartado “Enlaces relacionados” se encuentra disponible la evolución del PAM ([version1](#), [version2](#), [version3](#)), según se van alcanzando las mejoras propuestas. Se realiza un seguimiento continuo.

## 8. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el informe de verificación y si procede, de modificación.

### Análisis

Las recomendaciones realizadas en informe de verificación ya han sido tratadas y resueltas en los distintos autoinformes de seguimiento. En este caso, se han incluido en los distintos apartados del presente documento el tratamiento a las distintas recomendaciones incluidas en el informe final para la renovación de la acreditación del 28 de junio de 2018.

## Anexo I. Estructura del Autoinforme de seguimiento del Título. Modalidad 1<sup>1</sup>

### AUTOINFORME SEGUIMIENTO curso 2018/19

#### Datos de identificación del Título

UNIVERSIDAD:	
Id ministerio	4316584
Denominación del Título	Máster Universitario en Industria Conectada por la Universidad de Jaén
Centro	Escuela Politécnica Superior de Linares
Curso académico de implantación	2018/19

#### 1. Información pública disponible (IPD): web

Web del Título	<a href="https://www.ujaen.es/estudios/oferta-academica/masteres/master-universitario-en-industria-conectada">https://www.ujaen.es/estudios/oferta-academica/masteres/master-universitario-en-industria-conectada</a>
----------------	---

#### Tratamiento de las recomendaciones de la IPD

En el Informe de Seguimiento del Máster Universitario en Industria Conectada por la Universidad de Jaén de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA) del 11 de julio de 2019, se incluyó la siguiente recomendación:

1. LA SIGUIENTE INFORMACIÓN DE LA MEMORIA NO ESTÁ PUBLICADA EN LA WEB:
  - Fecha de publicación del plan de estudios del Título en BOE.
  - Total alumnado matriculado.
  - Información específica sobre los programas de movilidad.

#### Acciones de mejora

La Universidad de Jaén ha renovado completamente su página web y, por lo tanto, los contenidos del máster en Industria Conectada. Así mismo, se ha realizado una comprobación exhaustiva de los contenidos.

Los responsables de estas modificaciones han sido:

- El Vicerrectorado de Universidad Digital.
- El Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas
- La Comisión de Calidad de la EPSL.
- La Comisión académica del máster.
- El Subdirector de Calidad de la EPSL.

La Comisión de Calidad de la E.P.S. de Linares en su [sesión nº 72](#) del 17 de julio de 2018 revisó la información pública disponible de los distintos títulos que se imparten en la EPS de Linares, acorde a los Criterios de evaluación de la DEVA. Se solicitaron distintas modificaciones al Centro de Estudios de Postgrado (Vicerrectorado de



Coordinación y Calidad de las Enseñanzas) y Servicio de Informática (Vicerrectorado de Universidad Digital) con el objetivo de alcanzar los siguientes criterios:

- El título verificado proporciona la información pública suficiente y relevante al estudiantado (tanto para elección de estudios como para seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje) y a la sociedad.
- La página web del título contiene la información pública disponible sobre el título que se considera suficiente y relevante de cara al alumnado (tanto para la elección de estudios como para seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje).
- Esta información está actualizada y su estructura permite un fácil acceso a la misma.
- La información que presenta es abierta y visible para todos los grupos de interés.
- La información presentada coincide con la última versión de la memoria verificada del título.

En la Comisión de Calidad del 12 de diciembre de 2018 (acta de la [sesión nº 75](#)) el Subdirector de Calidad indicó que se realizó la preceptiva comprobación de contenidos de la web que establecen los procedimientos de calidad de la EPS Linares. El informe con los resultados se presenta a la Comisión y se adjunta al acta. Algunos de los problemas detectados fueron fruto de las migraciones realizadas en este curso y fueron acometidos por el Servicio de Informática.

En un continuo proceso de revisión de la información pública disponible el subdirector de calidad presentó en la Comisión de Calidad del 19 de diciembre de 2019 (acta de la [sesión nº 84](#)) una revisión general de la web de la EPSL y, especialmente, sobre la información relativa a los títulos que se imparten. Los errores detectados y los cambios a realizar figuran en el anexo. El Responsable de Gestión de la Dirección de la EPSL se encargará de ello.

## 2. Aplicación del sistema de garantía interno de la calidad

### Análisis

La EPSL cuenta con un SGIC diseñado según el programa AUDIT de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Su manual y procedimientos están accesibles a todos los grupos de interés a través de la página web de [Calidad-AUDIT](#) del centro. El órgano encargado de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del SGIC es la Comisión de Calidad (CC) de la Escuela Politécnica Superior. Está constituida actualmente por los [siguientes responsables y personas](#).

El Real Decreto 420/2015, de 29 de mayo, de creación, reconocimiento, autorización y acreditación de universidades y centros universitarios establece un nuevo marco que posibilita la transición hacia un modelo de Acreditación Institucional. El modelo propuesto, vincula el Sistema de Garantía de la Calidad (SGC) de los Centros Universitarios al proceso de la Acreditación Institucional, constituyendo la certificación de la implantación de los SGC uno de los requisitos necesarios para obtener dicha acreditación, que tendrá una vigencia de 5 años renovable. Es por ello por lo que la DEVA-AAC ofrece a las Universidades Andaluzas el programa IMPLANTA de Certificación de los Sistemas de Garantía de la Calidad implantados en los centros de las universidades andaluzas,

enfocado a los títulos universitarios. Este programa se ha puesto en marcha con un plan Piloto y la edición de la correspondiente Guía que orienta a la Universidad y a los Centros del Sistema Universitario Andaluz, en la obtención de dicha certificación, basada en los Criterios y Directrices para el aseguramiento de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG 2015). En este plan piloto, cada universidad ha participado con un solo centro, siendo la EPSL el que ha representado a la Universidad de Jaén por ser el centro que más garantías ofrecía de cara a superar dicho proceso de acreditación. Así, en el curso 2017-2018 la EPSL ha participado (como único centro representante de la Universidad de Jaén) en el programa IMPLANTA de Certificación de los Sistemas de Garantía de la Calidad implantados en los centros de las universidades andaluzas, enfocado a los títulos universitarios. Este modelo evolutivo de programa de acreditación a Centros, conlleva un aumento de responsabilidad y desarrollo de una cultura de calidad interna en las instituciones, que revertirá positivamente en los procesos de acreditación de títulos en su fase de diseño o verificación, seguimiento y renovación de la acreditación y tendrá como objetivo principal garantizar una formación académica que satisfaga las necesidades y expectativas del estudiantado y de la sociedad.

En este sentido, el 16 de enero de 2018 se presentó en la Comisión de Calidad un informe para la participación en el proceso de acreditación IMPLANTA y que suponía el inicio de todas las tareas necesarias: revisión de la información existente y puesta en marcha de un gestor documental para albergar un conjunto de 39 evidencias agrupadas en 6 criterios. Una vez revisada la documentación por un panel externo de evaluadores y reunidos con los distintos grupos de interés, la Escuela Politécnica Superior de Linares ha recibido de forma exitosa el informe final sobre la certificación de la implantación de su sistema de garantía interno de la calidad, el cual ha sido emitido por la Agencia Andaluza del Conocimiento a través de la Dirección de Evaluación y Acreditación.

Así, una vez realizada la evaluación mediante comisiones de expertos externos al sistema universitario andaluz, la EPSL ha superado todos y cada uno de los aspectos relativos a la evaluación en esta exigente prueba piloto en la que se analizan y se someten a evaluación aspectos relevantes como transparencia, política de aseguramiento de la calidad, el diseño, seguimiento y mejora de los programas formativos, el personal docente e investigador, los recursos para el aprendizaje, así como la gestión de los procesos de enseñanza aprendizaje. Es importante destacar que en esta prueba ha participado un centro por universidad andaluza, de forma que la EPSL ha estado representando a la Universidad de Jaén en este exigente proceso de acreditación de la calidad.

La Comisión de Calidad (CC) y la Comisión Académica del Máster revisan y analizan: los objetivos; los contenidos del programa formativo y las metodologías aplicadas, y que estos son adecuados para alcanzar los resultados del aprendizaje y adquirir las competencias previstas; los criterios y sistemas de evaluación; la planificación, coordinación y desarrollo de las enseñanzas, incluyendo la movilidad y los resultados conseguidos. Asimismo, la subdirección de calidad elabora y propone los planes de acciones de mejora necesarios para corregir aquellos aspectos en los que no se está cumpliendo con lo previsto en la memoria del título, y la CC aprueba y realiza el seguimiento. En el curso académico 2018-2019 la CC se ha reunido en 9 ocasiones. Las correspondientes actas de estas reuniones se pueden consultar en la [página](#) de la comisión de calidad de la EPSL. Las decisiones

tomadas en la comisión son canalizadas a través del Equipo de Dirección de la EPSL, y finalmente se informan y/o aprueban en la Junta de Centro.

**Aspectos significativos, decisiones y cambios en la aplicación del SGC derivados de grado de cumplimiento en el despliegue e implantación de todos los procedimientos incluidos en la Memoria de Verificación.**

El documento básico del SGIC implantado en la EPSL es el Manual del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (MSGIC), dado que en él se definen las características generales del sistema, los requisitos que atiende, su alcance y las referencias a la documentación genérica de la que se parte o a los procedimientos que lo desarrollan. La documentación del SGIC se completa con un Manual de Procedimientos compuesto por una serie de documentos a los que se hace referencia en el MSGIC.

El SGIC fue diseñado y aprobado por la Comisión de Calidad (Acta 4 CC), aprobado por JC (Acta 56 JC), y la propuesta de título de Máster Universitario en Industria Conectada obtuvo la evaluación positiva de la Comisión de Verificación de Planes de Estudio de la Secretaría General del Consejo de Coordinación Universitaria del Ministerio de Educación el 6 de junio de 2018.

Esta resolución de verificación positiva, así como el informe de seguimiento e informe sobre la propuesta de modificación, han incluido una serie de recomendaciones que afectan al SGIC o a su aplicación, las cuales han sido atendidas e incorporadas en la planificación y desarrollo del máster. Además, tanto el Manual del SGIC (MSGIC) como sus procedimientos y anexos han sido analizados y revisados con el objetivo no solo de detectar y corregir los posibles errores de los mismos, sino también el de adaptarlo a los cambios que con el tiempo se han ido produciendo en el centro como consecuencia de la implantación y desarrollo del máster. Esta revisión ha sido realizada por la CC del centro. Del SGIC actual y de sus versiones anteriores hay un repositorio custodiado por el Secretario del Centro a disposición de todos los grupos de interés.

Los cambios más significativos del SGIC han sido:

- Acuerdo alcanzado para la modificación y puesta en marcha del PC07, tal y como acordó la CC en su sesión 39 (22 de mayo de 2015).
- Modificación del procedimiento PC06 para recoger los mecanismos de coordinación docente, acordada por la CC en su sesión 62 (26 de mayo de 2017).

Se han ido desplegando y aplicando todos los procedimientos del SGIC incluidos en la Memoria Verificada conforme lo ha ido requiriendo el desarrollo de la implantación del título, menos el procedimiento PC15, ya que recoge los mecanismos para la extinción de título. La responsabilidad de la aplicación de estos procedimientos no siempre recae en el propio centro ya que en muchos casos está centralizada a nivel de toda la Universidad en el vicerrectorado o servicio correspondiente. Los distintos procedimientos están descritos en el siguiente [enlace](#).

**La contribución y utilidad de la información del SGC a la mejora del Título que surgen del análisis y las revisiones llevadas a cabo desde los procedimientos.**

Como se indica en el PM01, es responsabilidad del centro 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.

La responsabilidad de la aplicación del SGIC recae en la CC, que realiza un seguimiento sistemático del desarrollo del programa formativo utilizando la información que le aportan los diferentes procedimientos del SGIC.

La CC y la CCA revisan y analizan: los objetivos; los contenidos del programa formativo y las metodologías aplicadas, y que estos son adecuados para alcanzar los resultados del aprendizaje y adquirir las competencias previstas; los criterios y sistemas de evaluación; la planificación, coordinación y desarrollo de las enseñanzas, incluyendo la movilidad y los resultados conseguidos. Asimismo, la subdirección de calidad elabora y propone de los planes de acciones de mejora necesarios para corregir aquellos aspectos en los que no se está cumpliendo con lo previsto en la memoria del título y la CC aprueba y realiza el seguimiento. Por otro lado, conforme se ha ido desarrollando el plan de estudios y como consecuencia del análisis realizado por la CC, ha ido surgiendo la necesidad de modificar algunos aspectos del proyecto inicial presentado y aprobado en la memoria verificada.

Con los resultados de estos análisis, la CC elabora anualmente un autoinforme de seguimiento, que incluye un [plan de mejora](#), conforme al Procedimiento para el Seguimiento de los Títulos establecido por la Universidad de Jaén, y que contempla la realización de una auditoría interna previa y la evaluación de la Comisión de Planificación y del propio Consejo de Gobierno de la UJA. Este autoinforme es evaluado externamente por la Dirección de Evaluación y Acreditación (DEVA) de la Agencia Andaluza del Conocimiento, que emite un informe en el que, en su caso, se señalan las deficiencias encontradas y las recomendaciones para el correcto desarrollo y mejora del título. El cumplimiento del plan de mejora elaborado por la CC para la corrección de las deficiencias encontradas, así como para dar respuesta a las recomendaciones planteadas, se incluye en el autoinforme de seguimiento del siguiente curso académico. De todo este proceso se informa a los grupos de interés a través de la publicación en la página web de los [informes de seguimiento](#) del título y de las [actas](#) de la CC.

Además, la CC realiza el informe de análisis de resultados del SGIC. La periodicidad prevista para este informe es anual. Este informe se estructura en tres bloques. El primer bloque, de “Análisis de los datos. Información de entrada”, incluye la revisión de la política de calidad y objetivos generales; resultados del seguimiento y cumplimiento de los objetivos de la calidad del centro; resultados y seguimiento del aprendizaje; seguimiento de las acciones previstas en revisiones anteriores del SGIC; cambios que podrían afectar al Sistema de Garantía Interna de Calidad y evaluación de las oportunidades de mejora y necesidad de efectuar cambios en la gestión del sistema; información relativa a la satisfacción de los grupos de interés, quejas o reclamaciones, así como de sus necesidades y expectativas; grado de satisfacción y motivación del personal; y sugerencias para la mejora. Un segundo bloque de “Resultados”, que incluye las acciones para la mejora del SGIC y las necesidades de efectuar cambios en el SGIC o en los objetivos para el próximo período. Y un tercer bloque de “Conclusiones” de la adecuación y eficacia del SGIC. El último informe de resultados se puede encontrar en los [acuerdos](#) de la junta de centro nº 124. Como consecuencia del resultado de estos análisis se elabora un Plan Anual de Mejora cuyo cumplimiento se analiza en la CC, adoptando, en su caso, las medidas correctoras oportunas.

**La dinámica de funcionamiento de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad y en su caso, información sobre cambios significativos y acuerdos adoptados que influyan para el correcto desarrollo del Título.**

La CC se constituyó el 3 de junio de 2008 ([Acta 1 CC](#)) en cumplimiento del acuerdo de la JC de 20 de diciembre de 2007 ([Acta 49 JC](#)). Se ha reunido en 84 ocasiones desde su constitución hasta el momento en que se elabora este autoinforme (enero 2020).

El grado de participación del profesorado que forma parte de la CC es elevado. Respecto a los estudiantes, su asistencia a esta comisión ha sido escasa. A continuación, se expondrán las principales líneas de trabajo y los acuerdos adoptados por la CC.

Las primeras sesiones de la CC se dedicaron a la adaptación, aprobación e implantación del SGIC, planificando la progresiva implementación de todos los procedimientos.

Una vez aprobado el SGIC, y en cumplimiento de lo indicado por este, la CC ha analizado y tomado los acuerdos correspondientes, en la mayoría de los casos periódicamente en cada curso académico, sobre los siguientes temas que afectan directa o indirectamente a la titulación:

- Propuestas de modificación de máster y modificaciones de la memoria RUCT.
- Resultados de las encuestas de satisfacción del alumnado y el profesorado.
- Resultados del cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado.
- Resultados académicos del máster.
- Elaboración de los autoinformes de seguimiento del título.
- Elaboración anual del Plan Anual de Mejora y de un seguimiento del Plan Anual de Mejora del máster.
- Recomendaciones de la AAC de los informes de seguimiento del título.
- Revisión y análisis del “perfil de ingreso” del alumnado de nuevo ingreso.
- Revisión, modificación y actualización del MSGIC del centro, y los procedimientos y formatos asociados al mismo.
- Revisión de la política y objetivos de calidad de la EPSL.
- Puesta en marcha y seguimiento-modificación del Plan Estratégico de la EPSL.
- Informe de análisis de los resultados del SGIC y del correspondiente plan de mejora y seguimiento.
- Análisis del cumplimiento del Contrato Programa y elaboración de la memoria anual

**La disponibilidad de gestor documental o plataforma interna: valoración del uso y aplicabilidad de la misma.**

La Universidad dispone de un gestor documental para todos los títulos que imparte, la plataforma ARA, gestionada por el Servicio de Planificación y Evaluación de la UJA. Se trata de un gestor de resultados académicos de gran utilidad como apoyo para la gestión del SGIC de los Centros y para la toma de decisiones de la Comisión de Calidad. El gestor documental para el resto de la documentación (informes de seguimiento, autoinformes, etc.) es la propia web del Máster y la plataforma documental de la DEVA.

En particular, como [gestor de contenidos](#) para el Sistema de Garantía de Calidad de la Escuela Politécnica de Linares se utilizan tres aplicaciones, con funcionalidades distintas:

1. **Aplicación ARA** (Análisis de Resultados Académicos de la Universidad de Jaén) de acceso autenticado para los responsables de títulos y presidentes de la comisión de calidad, desde el área de Intranet de la página web de la UJA (Universidad Virtual). A

partir de ésta se pueden obtener online y a tiempo real la mayoría de las tasas e indicadores relacionados con el título (resultados por plan de estudios, por asignatura, nuevos ingresos y su vía de acceso, eficiencia de egresados por curso académico, abandonos y graduados por año, resultados por asignatura y convocatoria, resultados por asignatura, convocatoria y grupo) constituyéndose en una herramienta de suma utilidad para los centros. Se encuentra en la siguiente dirección:

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

2. **Google Drive** para almacenar y organizar los distintos documentos. Los subdirectores tienen acceso a directorios donde almacenan la información de procesos de calidad relacionados con sus funciones.
3. **Gestor de contenidos UJA basado en Drupal**. Como nivel de presentación de documentos o frontend se utiliza el propio gestor de contenidos de la UJA, concretamente el espacio definido para la Escuela Politécnica Superior de Linares. Se han creado una serie de enlaces en el menú de la EPSL donde se visualizan páginas con información y contenidos relacionadas con el Sistema de Garantía de Calidad. Desde el gestor de la UJA se accede a contenidos totalmente públicos y a otros donde se necesita una contraseña de acceso (cuenta Google). Es en este espacio web donde se ha creado un menú con los distintos criterios para certificación de los sistemas de garantía de la calidad implantados de los centros y dentro de cada criterio, las distintas evidencias que aseguran su cumplimiento. La página web de la EPSL es: <https://epsl.ujaen.es/>

La información es completada y actualizada por distintos miembros del equipo de dirección.

### Fortalezas y logros

- El centro cuenta con un SGIC bien implantado, que contempla todas las directrices de AUDIT, y que garantiza el desarrollo, revisión y mejora del título. 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.
- Conforme se ha ido desarrollando el máster, y en parte debido a las actividades desarrolladas por la CC en las que están representados tanto el alumnado como el profesorado, se ha ido implantando una cultura de mejora continua entre todos estos colectivos a la vez que han ido asumiendo la importancia del SGIC para garantizar la eficacia y los resultados del título.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- La revisión preceptiva del SGIC se ha llevado a cabo sólo parcialmente por la CC, debido a que desde el Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado, Postgrado y Formación Permanente y el Servicio de Planificación y Evaluación se lleva tiempo trabajando en las directrices generales que conduzcan a un Plan para la Optimización del SGIC de los centros (SGIC AUDIT UJA). Las indicaciones de ambos órganos han sido esperar a la culminación de dicho plan antes de proceder a la revisión de nuestro SGIC. No obstante, sí se han llevado a cabo las revisiones de procedimientos que se han considerado clave para la marcha del centro.



- Algunos de los procedimientos del SGIC no dependen directamente del centro, sino que su responsabilidad está centralizada a nivel de la Universidad y delegada en alguno de sus vicerrectorados, aunque el equipo directivo del centro mantiene una actitud de estrecha colaboración con los Vicerrectorados responsables en el desarrollo de los aspectos que afectan directa o indirectamente a la EPSL.

Acciones de mejora:

- El centro está colaborando con el Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas en el desarrollo y aplicación del Plan para la Optimización del SGIC de los centros, actualmente en marcha.
- Aunque se ha logrado una creciente participación del alumnado y profesorado en la aplicación del SGIC, esta es todavía claramente mejorable. Acciones de mejora: transmitir toda la información del SGIC a través de la página web del centro, concienciar mediante correos electrónicos de la importancia de la participación de los colectivos implicados en la CC y en la comisión de coordinación académica del máster.

#### Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento

– No existen.

### 3. Proceso de implantación

#### Análisis

##### Desarrollo y cumplimiento de la planificación establecida en la memoria verificada .

El número de alumnos matriculados durante el curso 2018–2019 fue de 16, alcanzando el 64% de las plazas ofertadas en el Distrito Único Andaluz.

En cuanto a avances en el desarrollo normativo e instrumentos de planificación, comentar que la organización y funcionamiento de la Escuela están regulados por el ROF, aprobado por el Consejo de Gobierno en sesión de 3 de diciembre de 2004, y modificado por el mismo el 23 de noviembre de 2011 y el 21 de octubre de 2013.

La organización del proceso formativo está regulada tanto por las normativas y reglamentos que con carácter general establece la Universidad para todos sus títulos.

Las [normativas y reglamentos](#) generales que se aplican son:

- Reglamento de Régimen Académico y de Evaluación de los Alumnos.
- Normativa de Permanencia en los Estudios Universitarios de Grado y Máster de la Universidad de Jaén.
- Normativa sobre reconocimiento de créditos de libre configuración por equivalencia de actividades extra-académicas realizadas por los estudiantes.
- Normativa de Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de Créditos en los Estudios Oficiales de Grado y Máster de la Universidad de Jaén
- Normativa de matrícula, aprobada por el Consejo de Gobierno para cada curso académico.
- Normativa de Compensación Curricular de la Universidad de Jaén.
- Normativa de Trabajos Fin de Grado, Trabajos Fin de Máster y otros Trabajos Fin de Título de la Universidad de Jaén.

Las normativas y reglamentos específicos de la Escuela que se aplican son:



- Normativa para el Reconocimiento de Créditos por Acreditación Profesional, aprobada por la JC el 23 de julio de 2013.

Durante el curso 2018–19, se solicitó al Vicerrectorado de Coordinación y Calidad de las Enseñanzas la adscripción de este máster a la Escuela Politécnica Superior de Linares, aprobándose dicha adscripción en la sesión nº 5 de la Comisión de Planificación y Coordinación de Enseñanzas celebrada el 30/10/19 y en la [sesión ordinaria](#) nº 8 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Jaén celebrada el 21/11/19.

**Incidencias detectadas en el plan de estudios en cuanto a aplicación de contenidos, sistemas de evaluación, metodologías, actividades formativas.**

Las acciones referentes a garantizar la correcta evaluación del aprendizaje del alumnado en el Título de Master en Industria Conectada que oferta el centro están recogidas en su [MSGIC](#), y reguladas por los procedimientos de Evaluación del Aprendizaje (PC07) y Planificación y Desarrollo de las Enseñanzas (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. La CCA, la CC y el coordinador del máster se encargan de velar por el correcto funcionamiento y la coordinación del programa formativo para las distintas materias y asignaturas, y de la detección de posibles solapamientos de contenidos entre asignaturas. Para ello, anualmente se realiza un informe del estado de las guías docentes propuestas por los departamentos antes de proceder a su publicación. En el informe se analiza para cada asignatura los aspectos más relevantes como son las competencias, resultados, metodología y evaluación.

Los criterios y sistemas de evaluación usados valoran principalmente la adquisición de las competencias específicas, por estar estas más relacionadas con los contenidos de las propias asignaturas. Sin embargo, las competencias transversales deben irse adquiriendo a lo largo de toda la titulación y, por tanto, su evaluación no corresponde a ninguna asignatura concreta, pero sí a todas en general. La CCA, la CC y la Subdirección de Calidad se encargan de velar por el correcto funcionamiento y la coordinación del conjunto de actividades formativas y de evaluación del mismo.

Con respecto a los indicadores de satisfacción de los estudiantes, desafortunadamente no se cuenta con el número de encuestas necesarias para que los resultados sean representativos.

**Revisión de la estructura de las guías docentes comprobando si incluyen competencias, contenidos, metodología de enseñanza, actividades previstas, sistema de evaluación y bibliografía. Publicación de las guías para la elaboración del TFM y Memoria de prácticas.**

Es necesario tener en cuenta que en el POD de la Universidad de Jaén las guías docentes incluyen el programa formativo de todas las asignaturas para cada curso académico. Este Plan, aprobado anualmente en Consejo de Gobierno, establece que los departamentos son los responsables de aprobar en Consejo de Departamento las guías docentes de todas las asignaturas adscritas. Posteriormente, el centro es el encargado de velar porque las guías docentes se adecúen a lo publicado en los planes de estudio y se aprueban en una [sesión de Junta de Centro](#).

Las guías docentes de las asignaturas, revisadas y actualizadas anualmente según lo indicado en la Memoria RUCT, informan al alumnado de cada curso académico sobre los datos básicos de la asignatura y el profesorado que la va a impartir; las competencias y resultados del aprendizaje que se van a alcanzar al superarla; los contenidos teóricos y prácticos, y las metodologías y actividades formativas que se van a emplear para impartir esos contenidos y alcanzar las competencias asociadas a los mismos; 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.

La Comisión de Coordinación Académica del Máster se reúne periódicamente para realizar un seguimiento y coordinación de las distintas materias incluidas en el Plan de Estudios.

En el caso concreto de los Trabajos Fin de Máster, la evaluación se realiza según lo indicado en [Normativa de trabajos fin de título](#) (TFT) de la Universidad de Jaén. La defensa del trabajo será pública con un tribunal de tres miembros, perteneciendo cada uno de ellos a un área de conocimiento con docencia en el máster (en la medida de lo posible). Asimismo, se ha revisado que las actividades formativas (trabajo de tutela del tutor y trabajo autónomo por parte del alumno) y los criterios de evaluación (acerca de la defensa y la memoria que se entrega al Tribunal calificador) que aparecen en las [guías docentes](#) estén ligados a la adquisición de las competencias. De este modo, se asegura el nivel de consecución de las competencias enunciadas en el título.

La Universidad de Jaén dispone de un repositorio llamado "[Trabajos académicos de la Universidad de Jaén](#)" donde se pueden consultar ejemplos de Trabajos Fin de Máster calificados en la titulación.

#### **Fortalezas y logros**

- El programa formativo está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo de Máster.
- El Título está plenamente implantado y está cumpliendo con el proyecto establecido en la Memoria Verificada.
- Están disponibles todas las normativas y reglamentos para la gestión del Máster.
- Existe una revisión de las guías docentes.

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

- Vinculación de las prácticas externas con el TFM, ya que los estudiantes valoran positivamente la realización del TFM en colaboración con la empresa dentro del periodo de prácticas.
- No existen encuestas de satisfacción necesarias para poder realizar un análisis adecuado de los distintos indicadores.

#### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

- Insistir y animar a los estudiantes para que cumplimenten las encuestas de satisfacción del máster.

## 4. Profesorado

### Análisis

#### **Adecuación del profesorado implicado en el título con respecto a las posibles modificaciones realizadas sobre la Memoria Verificada.**

De acuerdo con el PA05 Procedimiento de gestión de personal académico y apoyo a la docencia, los Departamentos implicados en la docencia establecieron sus necesidades de profesorado, atendiendo a la carga docente que tenían adscrita y el potencial del que disponían. Como resultado de las mismas se genera un Plan de Ordenación Docente (POD). A partir de los POD disponibles se comprueba que los encargos docentes a los departamentos se cumplen satisfactoriamente. En relación a la evaluación del profesorado, se ha puesto en marcha el proceso de evaluación específico de esta universidad, basado en el modelo elaborado en conjunto con un grupo de Universidades de Andalucía mediante la adaptación del programa DOCENTIA de ANECA. Mediante este procedimiento no se evalúa a todo el profesorado sino a quienes lo solicitan.

Además, la Universidad de Jaén, planifica, desarrolla y revisa cuatrimestralmente el proceso de gestión de encuestas de opinión del alumnado sobre la actividad docente de su profesorado.

En la docencia del Máster, desde el curso 2018–2019, participa profesorado de seis departamentos de la Universidad de Jaén:

- El Departamento de Ingeniería Electrónica y Automática, que cuenta con una asignatura.
- El Departamento de Ingeniería de Telecomunicación, que cuenta con cinco asignaturas.
- El Departamento de Ingeniería Eléctrica, que cuenta con dos asignaturas.
- El Departamento de Ingeniería Mecánica y Minera, que cuenta con una asignatura.
- El Departamento de Informática, que cuenta con una asignatura.
- El Departamento de Organización de Empresas, Márketing y Sociología, que cuenta con tres asignaturas.

La comisión académica del máster es la encargada de seleccionar el profesorado para cada una de las asignaturas siguiendo los criterios de ordenación docente aprobados en Consejo de Gobierno, según acuerdo del 20 de Julio de 2017 ([acuerdos CG nº27](#), [anexo9](#)).

El profesorado previsto anualmente para el desarrollo de las actividades en el plan de estudios es el adecuado para garantizar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes,

El número de profesores que imparten docencia en el Máster es de 13, el número de doctores entre el personal docente es de 12, por tanto, el 92,3 % del profesorado que imparte está en posesión del grado de doctor. La participación de no doctores está restringida a un único grupo de prácticas en una asignatura y se justifica por su amplia experiencia docente en la temática. Además, el número total de sexenios y quinquenios de los titulares de Universidad es de 27 y 52 respectivamente, por lo que su calidad docente e investigadora se puede considerar adecuada para impartir docencia en el máster. Por último, hacer notar que tres de los profesores contratados doctores cuentan con la acreditación para el cuerpo de Titulares de Universidad.

TABLA 1 PERSONAL DOCENTE EN EL MÁSTER DE INDUSTRIA CONECTADA

Categorías	nº de doctores(1)	nº de PDI(1)	Experiencia Docente (quinquenios)	Experiencia investigadora (sexenios)
CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	2	2	9	6
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	7	7	12	6
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TEMPORAL	2	2	4	1
TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA		1	3	
TITULAR DE UNIVERSIDAD	7	7	24	14
Total general	18	19	52	27

La comisión de Coordinación Académica del Máster es la encargada de asignar los TFM al alumnado. Para ello, periódicamente se reúne siguiendo un **calendario** disponible a principios de curso para evaluar las propuestas provenientes de los Departamentos y hacerlas públicas para que los estudiantes puedan seleccionar el que mejor les convenga para sus intereses. El tutor de los TFM debe ser un profesor/a doctor, que preferentemente tenga docencia en el Máster, tal y como indicaba la normativa para estudios de posgrado de la Universidad de Jaén vigente en los cursos bajo estudio. Cabe destacar la apuesta decidida por la Comisión para que los TFM sean realizados en empresas con las que la Universidad de Jaén tenga acuerdos de colaboración. En este caso, el cotutor de la institución tiene que acreditar que dispone de una Ingeniería Superior.

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

Los criterios para la asignación de tema y tutoría a los estudiantes de los trabajos fin de máster están recogidos en el artículo 5 de la [Normativa de trabajos fin de título](#) (TFT) de la Universidad de Jaén. Así mismo, el artículo 4 hace referencia al profesorado que tutela y supervisa los TFG.

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

En la Universidad de Jaén, las prácticas externas están reguladas por la [Normativa de Prácticas Externas](#) de la Universidad de Jaén. En el artículo 16 de dicha normativa se define el perfil de los tutores de las prácticas externas y los requisitos para ejercerlas. Los derechos y obligaciones del tutor/a de la entidad colaboradora están regulados en los artículos 25 y 26 de la normativa de la Universidad. Igualmente, los derechos y obligaciones del tutor/a académico/a están regulados en los artículos 27 y 28 de la normativa de la Universidad. Por su parte, la gestión de las prácticas externas está regulada por los artículos del Título III de la normativa de prácticas externas de la Universidad, y el [Procedimiento de solicitud, selección y adjudicación de prácticas curriculares externas de la EPSL](#).

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

La Comisión Académica del Máster y la Comisión de Calidad se encargan de velar por el correcto funcionamiento y la coordinación del programa formativo para las distintas materias y asignaturas, y de la detección de posibles solapamientos de contenidos entre asignaturas. Para ello, anualmente se realiza un informe del estado de las guías docentes propuestas por los departamentos antes de proceder a su publicación. En el informe se

analiza para cada asignatura los aspectos más relevantes como son las competencias, resultados, metodología y evaluación.

Es necesario tener en cuenta que en el POD de la Universidad de Jaén las guías docentes incluyen el programa formativo de todas las asignaturas para cada curso académico. Este Plan, aprobado anualmente en Consejo de Gobierno, establece que los departamentos son los responsables de aprobar en Consejo de Departamento las guías docentes de todas las asignaturas adscritas. Posteriormente, el centro es el encargado de velar porque las guías docentes se adecúen a lo publicado en los planes de estudio y se aprueban en una sesión de la Junta de Centro ([acta nº 130](#) del 18 de julio de 2018).

La Comisión de Coordinación Académica del Máster se reúne periódicamente para realizar un seguimiento y coordinación de las distintas materias incluidas en el Plan de Estudio, para ello, los distintos miembros de la Comisión elaboran informes de cada una de las áreas adscritas al Máster. Estos informes son analizados y estudiados en la Comisión para efectuar mejoras en el programa formativo, siguiendo la memoria verificada.

**Atención de las recomendaciones y sugerencias sobre la plantilla docente en los Informes de Verificación, Modificación y Seguimiento. Acciones llevadas a cabo en relación a la mejora de la calidad docente del profesorado.**

Los criterios para la selección del profesorado y asignación de estudiantes para el Trabajo Fin de Máster están recogidos en la Normativa de Trabajos Fin de Grado y Máster de la Universidad de Jaén recientemente aprobada que incluye todos los aspectos relevantes (selección, tutoría y defensa). En la página web hay información del listado de propuestas y de las convocatorias. En las audiencias los egresados manifestaron su satisfacción con el procedimiento del TFM y destacaron como fortaleza la posibilidad de obtener becas para realizarlo dentro del programa de movilidad (en Alemania).

Los mecanismos y los órganos responsables de la coordinación del Máster resultan adecuados. La Comisión de Coordinación Académica (CCA), la Comisión de Calidad (CC) y la Subdirección de la titulación se encargan del correcto funcionamiento del programa formativo y de la coordinación de las distintas materias y asignaturas.”

#### **Fortalezas y logros**

- El personal académico implicado en el título es suficiente y su grado de dedicación, su cualificación y experiencia (docente e investigadora) son adecuados para llevar a cabo el programa formativo en relación al número de estudiantes.
- Las reuniones de coordinación horizontal aseguran una correcta implantación del título.
- Se ha incrementado la cualificación profesional del profesorado.

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

- Es necesario perseverar en la mejora del nivel de inglés del profesorado. Se insistirá en la necesidad de realizar cursos de idiomas en el Campus de Linares.

#### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

- No existen.

## **5. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos**

### **Análisis**

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

El Campus Científico Tecnológico de Linares dispone de 25 aulas generales con 1486 puestos, de las cuales dos son aulas de dibujo (72 puestos), 51 laboratorios (974 puestos), 4 aulas de informática (157 puestos), 1 aula de docencia avanzada (40 puestos), biblioteca (208 puestos), sala de estudios (108 puestos), aula de formación (26 puestos) y 3 salas de trabajo en grupo (12 puestos cada una). Se dispone, además, de un aula magna y un salón de grados para la realización de actos académicos y culturales. Finalmente, se dispone también de dos salas de juntas disponibles para la realización de reuniones.

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.

Las actividades que la EPSL realiza para determinar las necesidades, planificar, actualizar, gestionar y verificar la adecuación de los servicios que el centro presta para todas las enseñanzas que se imparten en el mismo vienen recogidas en el procedimiento [PA03](#). Por otro lado, se ha definido cómo se garantiza la correcta gestión (adquisición y mantenimiento) y la mejora continua de los recursos materiales de que dispone, para estar adaptada permanentemente a las necesidades y expectativas de sus grupos de interés ([PA02](#)).

Antes del comienzo del curso académico, se asignan las aulas necesarias para la docencia ([aulas generales](#)), tanto en gran grupo como en pequeño grupo, de cada uno de los cursos de las titulaciones. Estas aulas, además de tener la capacidad adecuada para el tamaño de cada uno de los grupos, están dotadas de ordenador con conexión a internet y cañón videoprojector. Para las clases en pequeño grupo que lo requieran, se asignan aulas de informática dotadas con puestos individuales con ordenador y conexión a internet. Estas son incorporadas en el horario correspondiente de cada curso y se encuentran a disposición del alumnado y profesorado en la página web de [horarios de clase](#).

Para las clases prácticas en pequeño grupo, además de las aulas de informática, existen en la Escuela distintos [laboratorios de prácticas](#) específicos para cada área de conocimiento. Estos laboratorios tienen un tamaño, equipamiento y capacidad adecuados para la impartición de las sesiones prácticas en pequeño grupo, que permita la adquisición de las competencias que pretenden alcanzarse. Una descripción más detallada de los laboratorios e instrumental disponibles para impartir este máster se encuentra en el siguiente [documento](#).

La [biblioteca](#) está situada en la segunda planta del edificio de Servicios Generales del Campus Científico y Tecnológico de Linares. Los fondos bibliográficos y documentales se pueden consultar en su catálogo automatizado. Desde libre acceso pueden encontrar

todos los fondos prestables, excepto los materiales especiales, que deben solicitarlos en el mostrador. Cuenta con más de 22.000 ejemplares, incluyendo mapas, CD-ROM o DVD. Además, se puede acceder a los recursos electrónicos con los que cuenta la Universidad, formados por bases de datos, revistas y libros electrónicos. En las salas de lectura hay cuatro ordenadores de acceso público para que puedan consultar todos los fondos. La biblioteca cuenta también con 100 títulos de revistas en papel, estando los números del último año disponibles en libre acceso. Finalmente, dispone de una sala de estudio en la primera planta del edificio, una sala de formación y tres salas de trabajo en grupo ya mencionadas.

**- Valoración de la adecuación del personal de administración y servicio y del personal de apoyo, en su caso.**

El Servicio de Gestión Académica es la estructura administrativa que gestiona las enseñanzas regladas y no regladas, incluido el acceso y admisión a las mismas y los correspondientes títulos, y proporciona soporte administrativo a los Equipos de Dirección de los centros.

La secretaría del departamento gestiona profesional y de forma personalizada, la actividad que realiza el departamento prestándoles asesoramiento, apoyo técnico y administrativo, facilitando el desarrollo de tareas académicas, económicas e investigadoras, así como sus relaciones con el resto de la comunidad universitaria y de la sociedad.

La responsabilidad de la asignación de espacios docentes para la impartición de la docencia recae en la Unidad de Conserjerías, dependiente del Servicio de Personal y Organización Docente.

En cuanto a las [Necesidades Específicas de Apoyo Educativo](#), la Universidad de Jaén dispone de un conjunto amplio y variado de recursos, tanto humanos como técnicos, a disposición de quien lo necesite para contribuir a paliar las posibles dificultades que surjan durante su vida universitaria. El Vicerrectorado de Estudiantes, y bajo la responsabilidad de la subdirección de calidad, pone a su disposición los recursos y servicios necesarios para facilitar el normal desarrollo de su actividad académica tanto para el caso del alumnado con algún tipo de discapacidad, como para aquellos que presenten dificultades específicas de aprendizaje, así como para el alumnado con sobredotación intelectual y altas capacidades que acrediten necesidades educativas especiales. Además, todas las instalaciones, incluyendo edificios, aulas, laboratorios, biblioteca, salas de estudio, servicios, etc. se ajustan a los criterios de accesibilidad universal.

El Servicio de Informática de la Universidad de Jaén ofrece un [catálogo de servicios](#) con distintos recursos disponibles tanto para el profesorado como para el alumnado.

La plataforma de [Docencia Virtual](#) es un recurso importante del que dispone tanto el profesorado como el alumnado. Esta plataforma permite al profesorado colocar material



docente de las asignaturas en Internet de una forma cómoda, segura y eficaz, y fácilmente asequible al alumnado a través de su cuenta TIC. Además, permite crear foros, chat, encuestas, actividades, y utilizar distintas herramientas de colaboración.

El servicio [Universidad Virtual](#) consiste en un entorno que proporciona de forma adaptada a cada miembro de la Universidad, acceso a los servicios, trámites y consultas más habituales en la gestión universitaria. Mediante este servicio, el alumnado puede acceder a la consulta de la estructura organizativa y localización del personal de la UJA; asignaturas matriculadas en el curso académico; consultar notas provisionales; extracto del expediente académico; cambio de clave de acceso; estado de la solicitud de beca; situación económica del expediente académico; avisos personales; tutorías; convocatorias de exámenes y lugares; horarios de asignaturas y aulas; modificación de datos personales; activación de otros servicios; solicitud de becas Sócrates – Erasmus. El profesorado puede acceder a: consulta de la estructura organizativa y localización del personal de la UJA; preactas/actas de exámenes; listado de alumnos; fichas de alumnos; avisos personales; actualización datos PDI.; reserva de espacios docentes. Finalmente, el PAS puede acceder a: consulta de la estructura organizativa y localización del personal de la UJA; avisos personales: preactas/actas de exámenes; administración de convocatorias de exámenes y lugares; administración de horarios; cambio de clave/contraseña a alumnos; reserva de espacios y recursos.

El servicio de [correo electrónico](#) permite consultar su correo a toda la comunidad universitaria y está disponible para estudiantes y egresados de la Universidad. Las cuentas TIC personales se crean y notifican automáticamente cuando se establece el vínculo con la Universidad de Jaén y se le asigna una dirección. Gracias al convenio firmado por la Universidad de Jaén con Google, el correo para el alumnado tendrá una dirección del tipo “estudiante@red.ujaen.es” en Google.

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

Las instalaciones satisfacen las necesidades materiales para una docencia de calidad en las actividades formativas del título.

En cuanto a planes de mantenimiento y renovación de equipos de laboratorios docentes e informática, el [Secretariado de Planificación de Infraestructuras, Equipamiento Docente y Gestión de Espacios](#), dentro del Vicerrectorado de Universidad Digital, es el [competente](#) en materia de gestión de equipamiento docente. Concretamente, se encarga de la gestión de las convocatorias de nuevo equipamiento, acción integrada en un conjunto cuyo objetivo es “el mantenimiento y mejora del equipo docente y de investigación y optimización de su gestión y uso”. Los objetivos ligados a esta planificación son:

- Mantener el plan destinado a la renovación y adquisición de equipamiento para laboratorios docentes y aulas, realizando los ajustes oportunos. La web de equipamiento docente está disponible en el siguiente [enlace](#). En ella se puede

consultar las instrucciones para solicitar material en la convocatoria de equipamiento docente y un formulario para tramitar la solicitud.

- Gestión de mobiliario para el personal docente.

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

Tanto las acciones de orientación a estudiantes como de orientación profesional del alumnado están recogidas por los procedimientos clave [PC05](#) y [PC10](#), respectivamente. El Plan de Acción Tutorial ([PAT](#)) de la Escuela Politécnica de Linares tiene como finalidad la tutorización curricular y el apoyo académico personalizado de su alumnado. Consiste en la asignación de un tutor personal a cada estudiante durante su paso por la EPSL; además, se proporciona al alumnado ayuda en su proceso de formación académica mediante el seguimiento de su rendimiento y aportándole recursos formativos necesarios (técnicas de estudio, modelos de aprendizaje, etc.). Así mismo, obtendrá orientación no sólo en lo que supone su paso por la Universidad, sino también en lo que respecta a su entrada en el mundo laboral, con asesoramiento y apoyo a la hora de construir su itinerario curricular y su perfil profesional. Con la implantación de este servicio en la EPSL se pretende profundizar aún más en el trato cercano con el alumnado: gracias a esta figura del tutor personal los estudiantes de nuevo ingreso reciben más facilidades para desarrollar sus estudios. Desde la EPSL se considera muy importante el contacto cercano con el alumnado, siendo conscientes que esta cercanía redundará en la mejora de los resultados, en el aprovechamiento de sus estudios y en una más agradable estancia en la Universidad. El PAT fomenta la adquisición y desarrollo por parte del estudiante de competencias transversales de interacción, comunicación, autonomía, implicación en las tareas y sentido ético. El Máster en Industria Conectada está integrado dentro del PAT, ya que existen nuevos alumnos que acceden al máster desde otras universidades.

Existe un coordinador del PAT en la EPSL (Subdirector/a de Calidad y Atención a la Discapacidad). Al final de cada curso académico se elabora un informe detallado que incluye información sobre los tutores y estudiantes que han participado en el mismo, las reuniones de coordinación y los temas tratados en cada una de ellas, los informes de los tutores sobre las entrevistas mantenidas con sus alumnos, así como una valoración general incluyendo sugerencias y propuestas de mejora. Las memorias anuales del PAT correspondientes a cada curso académico están accesibles en la página web de la escuela ([PAT EPSL](#)).

En cada curso académico se realizan diferentes actividades relacionadas con la orientación académica y profesional del alumnado del máster. Entre otras se destacan:

- Las jornadas de orientación profesional, donde integrantes de los colegios profesionales y Centros de Apoyo al Desarrollo Empresarial (CADE) realizan

charlas coloquio y mesas redondas donde exponen las principales salidas profesionales y oportunidades de empleo para los futuros egresados.

- Participación en la presentación del “International Iberian Nanotechnology Laboratory” en la Escuela Politécnica Superior de Linares, el 13 de febrero de 2019.

#### **Fortalezas y logros**

- El centro dispone de aulas docentes, aulas de informática y laboratorios docentes dotados de infraestructura, instrumentos y equipos para la docencia del máster.
- Hay una gran diversidad y calidad de laboratorios docentes.
- Todas las instalaciones de la Universidad 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 al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Profesorado y alumnado cuentan con una plataforma de docencia virtual para apoyar el desarrollo de los programas formativos.
- La valoración sobre las infraestructuras es muy positiva por parte de los grupos de interés.
- Se promueven actividades de orientación profesional y de fomento de la cultura emprendedora dirigida a estudiantes

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

- No se han detectado.

#### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

- No existen.

## **6. Indicadores y resultados.**

### **Análisis**

**Información contextualizada de los resultados de diferentes indicadores establecidos en los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad identificando áreas de mejora. Análisis de los resultados de los indicadores indicando el valor aportado en la mejora y si han ocasionado cambios en el desarrollo del título.**

Los resultados de las calificaciones globales del título y de forma individualizada por asignaturas (obtenidas a través de la plataforma ARA indicada en el apartado II de este informe), son periódicamente analizados por la CC y la CCA. Los resultados de estos análisis, así como, en su caso, las medidas de corrección y mejora adoptadas se recogen en las actas de estas comisiones. En la Memoria de verificación del Máster, los indicadores reflejados de carácter obligatorio para evaluar los resultados son la tasa de graduación (50%), la tasa de abandono (20%), y la tasa de eficiencia (75%). En el curso 2018-2019 finalizaron los estudios los alumnos de la primera promoción, obteniéndose una tasa de graduación del 50%, una tasa de abandono del 12,5% y una eficiencia del 100%. Se cumplió con el compromiso recogido en la memoria de verificación. Las tasas de rendimiento, éxito y no presentados se recogen en la Tabla 1. Se puede observar los buenos resultados.

Un total de dieciséis estudiantes de nuevo ingreso comenzaron sus estudios en el Máster en el curso 2018–2019. La captación de alumnos de nuevo ingreso se incluye en el plan anual de mejora, con objeto de intensificar la difusión de la oferta académica de máster. La EPSL desarrolla una intensa [actividad en la difusión y promoción](#) de las titulaciones ([campaña de divulgación](#)). La campaña de divulgación de las titulaciones del curso 2015–2016 fue aprobada en la Junta de Centro nº 107 ([Acta 107 JC](#)). En la Universidad de Jaén la responsabilidad del seguimiento de la 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. Actualmente no existen datos de empleabilidad de los egresados de este máster, ya que la primera promoción del mismo corresponde al curso 2018–19

**TABLA 2 Tasas de las distintas asignaturas**

		Rendimiento	Éxito	No presentados
	Asignatura	2018/19	2018/19	2018/19
78412001	Introducción a la fábrica digital	93.75	100	6.25
78412002	Dirección de operaciones	93.75	100	6.25
78412003	Robótica y sistemas ciberfísicos	100	100	0
78412004	Fabricación aditiva y digitalización 3D	93.75	100	6.25
78412005	Realidad virtual	93.75	100	6.25
78412006	Aplicación de los habilitadores en la industria conectada	93.75	100	6.25
78412007	Cloud computing	93.75	100	6.25
78412008	Ciberseguridad	93.75	100	6.25
78412009	Internet de las cosas y sensores	93.75	100	6.25
78412010	Big data e inteligencia artificial	93.75	100	6.25
78412011	Nuevos modelos de negocio	93.75	100	6.25
78412012	Gestión de personas	93.75	100	6.25
78415001	Prácticas externas	100	100	0
78416001	Trabajo fin de Máster	50	80	37.5

### Fortalezas y logros

- Elevadas tasas de rendimiento y éxito en las distintas asignaturas.
- Las tasas de graduación, abandono y eficiencia cumplen con la memoria de verificación.
- Las tasas de rendimiento, éxito y no presentados son satisfactorias en el primer curso académico.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- El número de estudiantes que defiende el TFM. Se ha decidido realizar reuniones del coordinador del máster con los alumnos para concienciar de la importancia de su finalización.
- El número de estudiantes de nuevo ingreso no es elevado. Se están adoptadas numerosas iniciativas para favorecer las nuevas matriculaciones, en diversos ámbitos. Es muy importante que la Universidad de Jaén continúe con su programa de becas de atracción del talento para estudios de máster. Esto

favorecerá el acceso de estudiantes de excelencia internacionales al máster, fomentando su internacionalización.

- No existen datos de la encuesta de satisfacción del alumnado.

#### Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento

- No existe.

### 7. Plan de mejora del título.

#### Análisis

De manera anual, el equipo de dirección y la Comisión de Calidad elaboran un Plan de Mejora (PAM) identificando acciones a desarrollar, responsables, fechas, recursos necesarios e indicadores de seguimiento para cada una de las titulaciones que se imparten en el Centro. El [PAM](#) está disponible en la página web del Centro. Asimismo, este plan anual se revisa de manera periódica, según el cronograma establecido por la CC del centro, y se informa en Junta de Centro. El Plan Anual de Mejora del curso 2018–2019 fue aprobado el 29 de marzo de 2019 y está disponible en el siguiente enlace: [Plan Anual de Mejora del curso 2018–2019](#).

La EPS de Linares, en su labor de mejora continua de la formación que imparte, analiza de forma sistemática los diferentes resultados que obtienen sus principales procesos y, a partir de los mismos, establece acciones y propuestas para su mejora, que quedan recogidas en su Plan de Mejora del Centro.

Hasta el curso 2018–2019, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro analizaba anualmente el grado de cumplimiento de los objetivos del año anterior y las propuestas de mejora que pueden afectar a cualquiera de los procesos que conforman el Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EPS de Linares. Dichas propuestas conformaban el Plan Anual de Mejora del Centro.

Desde el curso 2019–2020 la Comisión realiza un seguimiento y actualización permanente de las acciones de mejora. En el apartado “Enlaces relacionados” se encuentra disponible la evolución del PAM ([version1](#), [version2](#), [version3](#)), según se van alcanzando las mejoras propuestas. Se realiza un seguimiento continuo.

### 8. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el informe de verificación y si procede, de modificación.

#### Análisis

El Máster Universitario en Industria Conectada sólo ha realizado el primer informe de seguimiento, relacionado con la información pública disponible del mismo y su concordancia con la información que contiene la memoria de verificación. En este sentido, las recomendaciones que aparecen en dicho informe están totalmente atendidas.