

## Datos de identificación del título:

Universidad de Granada	
ID Ministerio:	4314884
Denominación Título:	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
Curso académico de implantación:	2014/2015
Web Titulación:	<a href="https://masteres.ugr.es/muiccp/">https://masteres.ugr.es/muiccp/</a>
Oferta Título doble: Especificar la/las titulaciones y el/los centros	<p>Sí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máster Doble: Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos + Máster Universitario en Hidráulica Ambiental (MA93)</li> <li>• Máster Doble: Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos + Máster Universitario en Economía / Economics (MA96)</li> <li>• Máster Doble: Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos + Máster Universitario en Técnicas y Ciencias de la Calidad del Agua (IDEA) (MA97)</li> <li>• Máster Doble: Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos + Máster Universitario en Estructuras (MA98)</li> </ul> <p>No</p>
Modalidad de enseñanza (presencial, semipresencial-Híbrida, virtual, a distancia):	Presencial
Fecha de verificación:	23/07/2014
Fecha última modificación aprobada:	27/07/2021
Fecha última renovación acreditación:	23/07/2018
Sistema Garantía Calidad:	Centro: ETSI de Caminos, Canales y Puertos
	Título: Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Elaborado:	Aprobado
Comisión interna de Garantía de la Calidad del Máster universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	Comisión de Garantía de la Calidad de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
Fecha elaboración	Fecha aprobación
04/04/2022	08/04/2022

**CRITERIO 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE WEB (IPD):****1.1. Análisis y toma de decisiones****1.1.1. Difusión Web y otras acciones de difusión y publicidad del título.**

Desde la implantación del Título, el Vicerrectorado de Docencia ha impulsado diversas acciones de difusión para todos los títulos de la Universidad de Granada, en adelante UGR:

1. La plataforma web (<http://masteres.ugr.es/>), en constante actualización, incluye un enlace a la web de cada título cuyos contenidos se ajustan a los requisitos establecidos por la Agencia Andaluza del Conocimiento, ofreciendo información de interés tanto a los futuros como a los actuales estudiantes. Desde la Oficina Web de la UGR continúan proporcionando los requerimientos de estándares tecnológicos, imagen institucional, etc... con una nueva actualización que potencia tanto la accesibilidad y optimiza el acceso a sus contenidos en dispositivos móviles. Además, continúa ampliándose el sistema que permite la actualización automática de los contenidos de la web a partir de la información académica existente en los programas de gestión y matriculación.

2. El desarrollo de un Plan de Comunicación de los títulos de máster incluye diversas acciones de comunicación, entre las que cabe destacar:

- Un microsite promocional específico <http://estudiaengranada.ugr.es/> al objeto de informar a los futuros estudiantes de máster de la oferta académica de la UGR de manera sencilla y directa.
- Diversas campañas de publicidad en buscadores (SEM) mediante la plataforma de Google Adwords.
- Campaña informativa a través de los perfiles institucionales en las Redes Sociales.

Así mismo, la web del Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, (<http://masteres.ugr.es/muiccp/>) con un número de visitas de aproximadamente 9000 visitantes se ve complementada con la información contenida en la web de la ETS de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Granada (<http://etsiccp.ugr.es/>). Ambas fuentes parecen ser la herramienta más eficaz para potenciar la visibilidad del máster a nivel nacional e internacional a la vista de las solicitudes de preadmisión recibidas cada año. Mención especial requiere el esfuerzo realizado en la difusión de los Acuerdos de Compatibilidad de Estudios o "Dobles Títulos" (<https://etsiccp.ugr.es/docencia/posgrados>).

Se ha realizado una difusión importante a través del "Banner" correspondiente en la página web de la E.T.S. de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y se han realizado documentos informativos en formato impreso y descargable desde la web de la ETS. En la web de la titulación se aporta toda la información necesaria para que un estudiante pueda seguir el máster, con toda la información académica disponible en las respectivas guías docentes de las asignaturas (<https://masteres.ugr.es/muiccp/docencia/plan-estudios>), así como en la Guía de Estudios que se elabora en el centro con toda la información sobre el mismo y la titulación que precisan los estudiantes (<https://masteres.ugr.es/muiccp/docencia/horarios-calendarios>).

Los contenidos de la web responden a las directrices de la Dirección de Evaluación y Acreditación (DEVA). Se ha conseguido dotar a la web del título de los contenidos adecuados para proporcionar a los distintos colectivos implicados la información que precisan. El grado de satisfacción de los estudiantes con la difusión Web del plan de estudios ha aumentado sustancialmente.

La **tabla 1** muestra el grado de satisfacción de los estudiantes, profesorado y PAS con la difusión web del máster a partir de los datos aportados procedentes de los cuestionarios de satisfacción. El número de visitas en la web de la titulación ha aumentado en los últimos años pasando de las aproximadamente 7500 visitas en el curso 2018/19 a 9000 visitas en el curso 2020/21 lo que muestra la utilidad de la web para los diferentes agentes, lo cual queda corroborado con el aumento de la satisfacción por parte de Profesorado y PAS. En relación con la satisfacción respecto a la utilidad y accesibilidad en la web del Título por parte de los estudiantes permanece relativamente constante. En este punto es importante resaltar que durante el curso 2020/21 la web del máster migró a una nueva plataforma con un nuevo interface, el cual se espera suponga una mejora en la satisfacción de todos los colectivos para el curso 2021/2022.

**Tabla 1. Satisfacción con la difusión web del título y número de visitas web:**

<b>SATISFACCIÓN CON LA DIFUSIÓN WEB DEL TÍTULO (COLECTIVOS IMPLICADOS)</b>	<b>2018/19 Media y DT</b>	<b>2020/21 Media y DT</b>
Utilidad y accesibilidad de la información difundida en la Web del Título (Estudiantado)	3,77(1,11)	3,58(1,31)
Utilidad y accesibilidad de la información difundida en la Web del Título (Profesorado)	3,67(1,27)	4,32(0,95)
Utilidad y accesibilidad de la información difundida en la Web del Título (PAS)	3,62(0,92)	3,78(1,11)
Número de visitas a la Web de la Titulación	7485	9016

*Valores sobre 5*
**Tabla 1.1. Grado de satisfacción en relación a las medidas extraordinarias adoptadas por su Universidad motivadas por la crisis sanitaria de la COVID-19:**

<b>SITUACIÓN EXTRAORDINARIA PROVOCADA POR LA COVID19</b>	<b>2019/20 Media y DT</b>
La información recibida sobre los cambios y adaptaciones introducidas en las asignaturas de mi titulación ha sido clara (Estudiantado)	3,21(1,10)
El plazo con el que se ha aportado la información sobre las adaptaciones realizadas ha sido el adecuado (Estudiantado)	2,95(1,33)
La información recibida a través de los distintos canales de difusión institucionales ha sido adecuada (PDI).	4,14(0,77)
La información recibida a través de los distintos canales de difusión institucionales sobre los efectos en la actividad académica ha sido adecuada (PAS)	4,00(1,01)
Utilidad y accesibilidad de la información difundida en la Web del título (PAS)	3,56(1,01)
Número de visitas a la web de la titulación (1 julio 2019- 30 junio 2020)	8747
Número de visitas a la web de la titulación (14 marzo 2020- 30 junio 2020)	3247

### 1.1.2. Tipo de informes disponibles, normativas y reglamentos

En la web del título (<https://masteres.ugr.es/muiccp/informacion/evaluacion-seguimiento-mejora/memoria-verificacion>), están disponibles la Memoria e Informe de Verificación/Modificación del mismo, autoinformes de renovación de la acreditación, informes de seguimiento externo y la normativa académica desarrollada a partir de la implantación del título tanto general de la UGR (Normas de permanencia, Normativa para la creación, modificación, suspensión temporal o definitiva y gestión de títulos de Máster en la UGR,...) como la específica del título (información relacionada con el TFM y con las prácticas curriculares, criterios de evaluación, cambios en el profesorado,...) y las acciones de mejora.

También se encuentra disponible el Sistema de Garantía Interna de la Calidad (en adelante SGIC) del título, la composición de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad, un enlace a su Reglamento de Régimen Interno (<https://masteres.ugr.es/muiccp/informacion/evaluacion-seguimiento-mejora/comision-garantia>), los informes de satisfacción de estudiantes y profesorado y la evolución anual de los indicadores de rendimiento académico del título.

Para el desarrollo de este máster habilitante hay dos reglamentos de desarrollo que merecen especial mención:

- Reglamento de Trabajo Fin de Máster (<https://masteres.ugr.es/muiccp/docencia/trabajo-fin-master>). Las fechas y aspectos concretos relativos al desarrollo para cada curso académico del TFM es particularizado en el procedimiento para la Oferta y Asignación del TFM aprobado por la Comisión Académica del Máster (<https://masteres.ugr.es/muiccp/docencia/trabajo-fin-master>).
- Reglamento de prácticas académicas externas de la ETSICCP que regula el seguimiento y reconocimiento docente de las prácticas académicas externas del Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Granada. ([https://etsiccp.ugr.es/sites/centros/etsiccp/public/inline-files/Reglamento%20de%20practicas%20externas\\_JE\\_11-12-17.pdf](https://etsiccp.ugr.es/sites/centros/etsiccp/public/inline-files/Reglamento%20de%20practicas%20externas_JE_11-12-17.pdf))

### **1.1.3. Mecanismos de actualización de la información**

Desde la Universidad se ha implementado un sistema que permite la actualización automática y permanente de los contenidos de la web a partir de la información académica existente en los programas de gestión y matriculación, lo que facilita la actualización de la información. La incorporación de contenidos específicos del título es responsabilidad de la persona que lo coordina, con el apoyo técnico del Vicerrectorado responsable.

El procedimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad relativo a la difusión de la información pública sobre la titulación, indicándose la información mínima que sobre la titulación debe publicarse en la web del título y la persona responsable de su actualización (<http://www.ugr.es/~calidadtitulo/infopubmaster.pdf>). Esta información está disponible en el apartado "Datos del Título".

Además, se ha desarrollado una aplicación que permite integrar automáticamente en la web del máster los indicadores demandados por DEVA y los documentos del gestor documental relacionados con la verificación, seguimiento y acreditación del título (<https://masteres.ugr.es/muiccp/informacion/evaluacion-seguimiento-mejora>).

El Coordinador del Máster es el responsable de subir la información actualizada relativa a horarios, calendario de exámenes así como cualquier otra que la Comisión Académica del máster (CAM) o la Comisión de Garantía de Calidad considere relevante.

### **1.1.4. Adaptaciones realizadas y cambios introducidos como consecuencia de la COVID19**

Durante los cursos afectados por la pandemia, la página web se convirtió en un elemento fundamental para mantener informado al estudiantado y al profesorado sobre las modificaciones en el desarrollo de la docencia.

#### Puntos Fuertes de este criterio

- Aumento en el número de visitas a la web del título
- Cambio de interface de la web del título
- Mejora en la satisfacción sobre la utilidad de la página web por parte del profesorado y PAS.

## CRITERIO 2. APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD:

### 2.1. Análisis y toma de decisiones

#### 2.1.1. Dinámica de funcionamiento de la Comisión de Garantía Interna de la calidad

La composición de la Comisión (constituida inicialmente el 3 de marzo de 2015) fue modificada según acuerdo de la CGIC (5/5/2016), para integrar un estudiante de primer curso (delegado de estudiantes de primer curso), lo que queda reflejado en el acta de la reunión de la Comisión Académica del Máster (05-16) de 5 de mayo de 2016. Actualmente la Composición de la CGIC cuenta con los siguientes miembros (CAM 21/12/2016), los cuales están disponibles en la web del máster (<https://masteres.ugr.es/muiccp/informacion/evaluacion-seguimiento-mejora/comision-garantia>):

- Director/a de la ETSICCP
- Coordinador/a del Máster
- Secretario
- Un miembro del equipo de Dirección de la EIP
- Un miembro del PAS vinculado a la gestión administrativa del Máster
- Dos alumnos del Máster (Representante de grupo de 1º y 2º)
- Un mínimo de dos profesores del Máster (representantes de Departamentos)
- Un representante del Colegio ICCP
- Los 11 miembros de la comisión se reúnen, al menos, dos veces al año.

El Reglamento de Régimen Interno de la CGIC está disponible en <https://masteres.ugr.es/muiccp/informacion/evaluacion-seguimiento-mejora/comision-garantia>. Durante el curso 2020/21 se han celebrado dos comisiones, en las que se ha acordado lo siguiente:

- 17 de junio de 2021
  - Se aprueba el acta de la sesión del día 10 de mayo de 2021
  - Se aprueba la incorporación de cambios a propuesta de la UCIP y la EIP, en el autoinforme de renovación de la acreditación del Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos aprobado el 10 de mayo de 2021
- 10 de mayo de 2021
  - Se aprueba el acta de la sesión del día 11 de febrero de 2020
  - Se elabora el autoinforme de renovación de la acreditación

#### 2.1.2. Análisis de la información disponible

Para la valoración de los indicadores de satisfacción, el número de respuestas que se han obtenido en la aplicación de los cuestionarios para cada colectivo (**Tabla 2**) ha experimentado un preocupante descenso en los tres colectivos por lo que es necesario proponer una serie de acciones de mejora para tratar de aumentar el número de encuestas, para lo cual se propone por un lado (**Acción de mejora 1**) formar a los colectivos implicados sobre la importancia de las encuestas, para lo cual, en la jornada de recepción de los estudiantes de nuevo ingreso se incluirá una sesión dedicada a la importancia de las encuestas y cuál es su utilidad; por otro lado, se enviará un email recordatorio a todos los colectivos una vez que se inicie el procedimiento para la cumplimentación de las encuestas (**Acción de mejora 2**).

**Tabla 2. Número de encuestas respondidas y porcentaje de población (cuestionarios de satisfacción):**

COLECTIVOS	2018/19	2020/21
Estudiantado	63(68,48%)	26(24,53%)
Profesorado	28(54,90%)	22(40,74%)
Personal de Administración y Servicios	32 (55,17%)	9(38,00%)
Estudiantado (Prácticas externas)	11(30,56%)	-
Tutores de prácticas externas	4(17,39%)	-

*Valores sobre 5*

**Tabla 2.1. Porcentaje de participación en cuestionario de satisfacción aplicados tras la pandemia originada por el COVID19**

COLECTIVOS	2019/20
Estudiantes	23(15,38%)
Profesorado	23(47,92%)
Personal de Administración y Servicios	20(33,90%)

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

La aplicación informática del acceso identificado “Seguimiento y Mejora de las titulaciones” ha ido paulatinamente incorporando nuevas funcionalidades para los responsables del título:

- Cuadro de mando integral con indicadores de rendimiento académico, profesorado y resultados de aprendizaje. Con datos agregados por ramas de conocimiento.
- Un gestor documental para toda la información y evidencias relacionadas con el título en los procesos de verificación, seguimiento y acreditación para las titulaciones, intemáster automáticamente con la web del título.
- Aplicativo para el seguimiento de las acciones de Mejora, intemáster con la Web del título para recoger automáticamente el Plan de Mejora y como gestor de las respuestas a los informes de evaluación emitidos por la DEVA, que permite la interconexión informática en el envío de recomendaciones y acciones de mejora asociadas.

Desde la Comisión se valora positivamente el cuadro de mando integral, el gestor documental y el aplicativo para el seguimiento de las acciones de mejora, ya que facilitan la función de la comisión y sobretodo permiten hacer frente a las nuevas necesidades del título.

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

El seguimiento sistemático del plan de mejora se realiza cada año a través de la aplicación informática accesible a través de la intranet del coordinador, la cual se encuentra integrada con la aplicación de la DEVA para la conexión mediante ficheros informáticos y con la web del título para la publicación automática del Plan.

Anualmente se realiza el seguimiento de las actuaciones desarrolladas para la consecución de las acciones de mejora a través del autoinforme anual de seguimiento del título.

Tras la anual recogida y análisis de la información disponible por parte de la Comisión para la Garantía de la Calidad de máster, realizada tomando como referencia variables e indicadores de referencia/seguimiento, relativos a los distintos aspectos a los que se refieren los procedimientos del SGIC, la comisión Académica del máster elabora cada año el Autoinforme Preliminar de Seguimiento, documentando los indicadores, destacando buenas prácticas docentes e identificando las debilidades o problemáticas detectadas y realizando propuestas de mejora.

La Comisión Académica del máster asume el diseño, desarrollo y seguimiento de las acciones de mejora. En el diseño de estas acciones se tienen en cuenta los puntos débiles y las propuestas de mejora señaladas por la CGIC del título en sus análisis, se designa responsable para cada acción y se fija nivel de prioridad, objetivos, recursos necesarios, periodicidad, fecha estimada de consecución e indicador para su consecución.

Anualmente, los responsables de cada una de acciones de mejora y el coordinador del máster en última instancia realizan un seguimiento de las mismas, tomando como referencia los indicadores de seguimiento establecidos para cada acción, e informando de ello a la Comisión para la Garantía de la Calidad de máster.

Las acciones de mejora del título durante estos tres cursos académicos se han centrado en varios aspectos fundamentales:

- Acciones de mejora en la aplicación del Sistema de Garantía de la Calidad del Máster.
- Acciones de mejora en los procesos y plazos de matriculación y reconocimiento de créditos.
- Acciones de mejora en la satisfacción general del estudiante con el plan de estudios.
- Acciones de orientación y tutoría.
- Acciones de ayuda a la empleabilidad.

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

En los distintos autoinformes de seguimiento del programa se ha proporcionado información del seguimiento de las acciones de mejora definidas en respuesta a las recomendaciones realizadas en los diferentes informes de la DEVA. En los distintos autoinformes de seguimiento del programa se ha proporcionado información del seguimiento de las acciones de mejora definidas en respuesta a las recomendaciones realizadas en los diferentes informes de la DEVA.

**2.1.6. Adaptaciones realizadas y cambios introducidos como consecuencia de la COVID19**

No ha sido necesario realizar adaptaciones como consecuencia de la COVID. Las reuniones de la CGIC se han desarrollado en formato virtual.

Puntos Fuertes de este criterio
<ul style="list-style-type: none"><li>Adecuado funcionamiento del CGIC</li></ul>

Puntos débiles de este criterio	Acción de Mejora (Incluir codificación AM)
<ul style="list-style-type: none"><li>Reducción del número y porcentaje de encuestas cumplimentadas por los colectivos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>AM 1:</b> formar a los colectivos implicados sobre la importancia de las encuestas, para lo cual, en la jornada de recepción de los estudiantes de nuevo ingreso se incluirá una sesión dedicada a la importancia de las encuestas y cuál es su utilidad (SGC P06 018719)</li><li><b>AM 2:</b> enviar un email recordatorio a todos los colectivos una vez que se inicie el procedimiento para la cumplimentación de las encuestas (SGC p06 018720)</li></ul>

**CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA****3.1. Análisis y toma de decisiones****3.1.1. Principales cambios y modificaciones adoptados en relación a la Memoria de Verificación**

Hasta el curso 2020/21 no se habían llevado a cabo ninguna modificación sustancial en relación con la memoria de verificación, más allá de algunas pequeñas actualizaciones en los sistemas de evaluación y acciones formativas en algunas asignaturas como consecuencia de la necesidad de adaptar los contenidos al desarrollo de la docencia. Sin embargo, la situación detectada en cursos anteriores, cada vez más compleja, con respecto a los complementos de formación ya que muchos de los matriculados ya los han cursado durante sus estudios de grado, por lo que se produce un importante agravio entre estudiantes que tienen que cursar un número de créditos cambiantes que oscila entre 90 y 120 ECTS hizo que se propusieran una modificación del plan de estudios conducente a actualizar las denominaciones de algunas asignaturas, la incorporación de contenidos tecnológicos en otras así como a complementar la oferta del módulo de complementos formativos con un módulo de optatividad formado por diferentes asignaturas que complementarían la formación de los estudiantes. Dicha modificación fue aprobada por la DEVA en julio del 2021, por lo que en el curso 2021/22 se ha implantado en el primer curso, estando a la espera de conocer la satisfacción de los diferentes colectivos implicados al respecto de la misma. La modificación del título hará necesaria la actualización de los planes de compatibilidad de estudios de los dobles máster existentes (**Acción de mejora 3**).

**3.1.2. Avances en el desarrollo normativo, instrumentos de planificación y criterios de coordinación del programa formativo y sus asignaturas y materias.**

Con el propósito de mejorar la calidad docente y desarrollar la normativa general de la UGR, a lo largo de los cursos de impartición del máster han sido necesarios actualizar los siguientes reglamentos:

- Reglamento de Trabajo Fin de Máster (<http://masteres.ugr.es/muiccp/sites/master/muiccp/public/ficheros/extendidas/2022-03/Reglamento%20Trabajo%20Fin%20de%20M%C3%A1ster%202018-2019.pdf>). Reglamento original aprobado en Junta de Escuela el 20-07-2015 y modificado el 11-12-2015. El Reglamento actual fue aprobado en Junta de Escuela el 28 de septiembre de 2016 y modificado el 11 de diciembre de 2017.
- Reglamento de prácticas académicas externas de la ETSICCP ([https://etsiccp.ugr.es/sites/centros/etsiccp/public/inline-files/Reglamento%20de%20practicas%20externas\\_JE\\_11-12-17.pdf](https://etsiccp.ugr.es/sites/centros/etsiccp/public/inline-files/Reglamento%20de%20practicas%20externas_JE_11-12-17.pdf)). Aprobado por la Junta de Escuela el 20 de julio de 2015 y modificado el 11 de diciembre de 2017.

El Reglamento del TFM se complementa con el procedimiento para la Oferta y Asignación del TFM que es aprobado por la Comisión Académica del Máster recogiendo las fechas y aspectos concretos relativos al desarrollo para cada curso académico.

La **tabla 3** muestra la satisfacción del profesorado y estudiantes con la planificación y desarrollo del título. Si bien la opinión del profesorado se ha mantenido prácticamente en el mismo nivel, la satisfacción de los estudiantes con la planificación y desarrollo de la enseñanza se ha visto alarmantemente reducida, aunque dicho valor se espera pueda mejorar con la implantación de la modificación del plan de estudios que entró en el curso 2021/22. Analizando la tendencia, se considera que esta importante reducción pudo ser debida a las modificaciones experimentadas en la forma de impartición de la docencia como consecuencia de la pandemia, las cuales se exponen en el apartado 3.1.3 ya que durante el curso hubo ciclos de impartición de docencia presencia, virtual, semipresencial y presencial y más de la mitad de los estudiantes no son residentes en la provincia de Granada por lo que requerían tener residencia temporal en Granada a pesar de tener gran parte del curso en formato presencial. En cualquier caso, y con el fin de mejorar la satisfacción se propone desarrollar las siguientes medidas complementarias:

- De una forma similar a lo que se realiza con el TFM, y con el fin de facilitar al estudiantado la superación de la asignatura de Prácticas Externas, se ha realizado un Procedimiento de la asignatura Prácticas externas (**Acción de mejora 4**)
- Para la adecuada coordinación de actividades desarrolladas entre las diferentes asignaturas en CGIC del título se aprobó la creación de la figura de la coordinación de semestre que permite organizar a lo largo del semestre las pruebas de evaluación, la entrega de actividades y las visitas técnicas de los estudiantes

en cada uno de los semestres. La coordinación del semestre es llevada a cabo por un profesor o profesora con docencia en el semestre en cuestión con apoyo del Coordinador del Máster. Adicionalmente, para facilitar el seguimiento y la información se han creado unos calendarios on-line a través de la herramienta Google Calendar en los que se recogen dichas actividades y están disponibles para la consulta de los estudiantes y para la edición por parte de los docentes. Analizadas las funciones del coordinador/a de semestre, la CGIC está trabajando en una actualización de estas.

**Tabla 3. Satisfacción con la planificación y desarrollo del Título**

<b>PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS (COLECTIVOS IMPLICADOS)</b>	<b>2018/19 Media y DT</b>	<b>2020/21 Media y DT</b>
Planificación y desarrollo de la enseñanza (Estudiantado)	3,14(1,14)	2,31(1,78)
Planificación y desarrollo de la enseñanza (Profesorado)	3,46(1,25)	4,23 (1,08)

Valores sobre 5

**Tabla 3.1. Satisfacción con la planificación y desarrollo del Título durante crisis sanitaria de la COVID-19.**

<b>SITUACIÓN EXTRAORDINARIA PROVOCADA POR LA COVID19</b>	<b>2019/20 Media y DT</b>
Los sistemas de evaluación adoptados (Estudiantado)	2,67(1,32)
La temporalización (horarios, calendario de exámenes, plazos de entregas de trabajos,...) (Estudiantado)	3,30(1,34)
Los/las profesores/as que imparten distintas asignaturas de un mismo curso están coordinados/as entre sí (contenidos, actividades de evaluación continua, etc.) (Estudiantado).	2,58(1,35)
He tenido dificultades para adaptarme a las nuevas metodologías de enseñanza. (PDI)	2,38(1,36)
Considero que los sistemas de evaluación adaptados han permitido evaluar las competencias planificadas en mis asignaturas. (PDI)	4,15(0,90)

### 3.1.3. Adaptaciones realizadas y cambios introducidos como consecuencia de la COVID19

Desde la proclamación, por parte del Gobierno de la Nación, del estado de alarma como consecuencia de la pandemia por coronavirus COVID19, mediante Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, la organización docente fue adaptada acorde a las necesidades y diferentes resoluciones realizadas por las diferentes autoridades sanitarias y educativas según lo establecido por la Universidad de Granada. En relación con el desarrollo del curso 2020/21, y dada la experiencia previa, en las guías docentes se contemplaban dos escenarios de impartición de docencia según la situación sanitaria. Las clases en el título comenzaron de forma presencial al poder garantizar un distanciamiento de los estudiantes hasta el 14 de octubre, día en el cual se publicó en el BOJA la Orden de 14 de octubre de 2020, por la que se adoptan medidas específicas temporales y excepcionales por razón de salud pública para la contención de la COVID-19, en los centros docentes universitarios y en los colegios mayores y residencias universitarias de la localidad de Granada. A partir de esa publicación, la docencia pasó a impartirse según lo establecido en el escenario A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIA) no volviendo a impartirse la docencia en formato plenamente presencial hasta el 6 de abril.

#### Puntos Fuertes de este criterio

- Implantación de la modificación del plan de estudios
- Aumento de la satisfacción de los docentes con la planificación y desarrollo de la enseñanza

<b>Puntos débiles de este criterio</b>	<b>Acción de Mejora (Incluir codificación AM)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afección a los dobles másteres de la modificación del plan de estudios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AM 3:</b> Actualización del plan de compatibilidad de estudios oficiales de cada uno de los dobles másteres existentes (SGC P01 018721).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de la satisfacción de los estudiantes con la planificación y desarrollo de la asignatura de Prácticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AM 4:</b> elaboración y aprobación de Procedimiento de la asignatura Prácticas externas por parte de la CAM (SGC P03</li> </ul>

018722)

**CRITERIO 4. PROFESORADO**
**4.1. Análisis y toma de decisiones**
**4.1.1. Valoración de los cambios adoptados sobre la plantilla docente respecto a los datos de la Memoria de Verificación**

Los cambios en el profesorado experimentados son los propios de la ordenación docente de las áreas de conocimiento a las que están adscritas las asignaturas en un máster, como este, habilitante a una profesión regulada. Las características de la plantilla del profesorado que imparte en el máster se muestran en las siguientes tablas:

**Tabla 4. Datos globales del profesorado del título**

	2018/19	2019/20	2020/21
Nº total de PDI que imparte clases en la titulación	50	47	54
Nº total de PDI permanente en la titulación	42	39	42
Nº total de PDI doctor de la titulación	46	43	46
Nº total de PDI a tiempo completo	45	41	45
Nº Externo	6	9	9

**Tabla 5. Datos globales del profesorado por categoría**

<b>CATEGORÍA</b>	2018/19	2019/20	2020/21
CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	8	7	8
DOCENTE INVITADO	1	-	-
PERSONAL EXTERNO	-	-	1
PROFESOR ASOCIADO LABORAL	6	6	9
PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	2	2	2
PROFESOR COLABORADOR INDEFINIDO	1	1	1
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR INDEFINIDO	7	8	5
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR INTERINO	2	1	-
PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	23	22	28

**Tabla 6. Datos globales del profesorado por años de experiencia docente**

<b>Años de experiencia docente</b>	2018/19	2019/20	2020/21
Menos de 5	1	2	5
Entre 5 y 10 años	6	6	4
Entre 11 y 15 años	12	10	11
Más de 15 años	31	29	34

**Tabla 7. Datos globales del profesorado interno por número de sexenios**

<b>SEXENIOS</b>	2018/19	2019/20	2020/21
0	15	12	15
1	10	8	6
2	16	14	13
3	6	6	11
4	2	6	7
5	1	1	2
6 o más sexenios	-	-	-

El número de docentes (**Tabla 4**) ha ido incrementándose paulatinamente lo que permite tener profesorado especializado en los diferentes ámbitos y supone un enriquecimiento para el máster. Como muestra la **Tabla 5**, las categorías profesionales del profesorado implicado son estables con docentes con figuras permanentes principalmente (catedráticos/as, profesores/as titulares de universidad y profesores/as contratadas indefinidos/as) junto con profesionales que imparten sus conocimientos prácticos como profesores asociados, de gran importancia en una profesión regulada como es la de ICCP. En relación con el número de sexenios (**Tabla 7**), destaca como el 70 % del profesorado implicado tiene 2 sexenios o más. En cuanto a la experiencia docente (**Tabla 6**), ésta supone también un punto fuerte ya que una gran mayoría tiene más de 15 años (31 de los 49 docentes) de experiencia y gran parte del resto se encuentra en la franja de 11 a 15 (10 de los 49 docentes).

No se tiene constancia de quejas por parte del alumnado sobre el profesorado que imparte docencia en el máster, lo que puede ser un aspecto que destacar. La valoración de la labor del profesorado (**Tabla 8**) ha experimentado un ligero descenso, el cual se considera que puede venir ocasionado por la situación extraordinaria de pandemia con continuos cambios en la forma de impartición de docencia, sin embargo, esta se sitúa en las cinco dimensiones evaluadas entorno al 4 (sobre 5) por lo que si bien es un valor a analizar en el próximo curso no se considera preocupante. En este sentido es importante valorar positivamente el creciente número de encuestas habiendo pasado de 9 para el curso 2018/19 a 193 (2020/21).

**Tabla 8. Opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado**

DIMENSIÓN		2018/19	2019/2020	2020/21
Encuestas		9	59	193
Dimensión I: Planificación de la docencia y cumplimiento del Plan Docente	Media (Desv)	4,72 (0,54)	3,99 (1,19)	4,13 (1,30)
	MediaUGR (Desv)	3,99 (1,31)	4,47 (0,94)	4,41 (0,98)
Dimensión II: Competencias Docentes	Media (Desv)	4,60 (0,78)	3,91 (1,23)	3,88 (1,43)
	MediaUGR (Desv)	3,96 (1,34)	4,43 (0,99)	4,36 (1,05)
Dimensión III: Evaluación de los aprendizajes	Media (Desv)	4,77 (0,42)	4,03 (1,09)	3,95 (1,38)
	MediaUGR (Desv)	3,86 (1,40)	4,34 (1,06)	4,25 (1,13)
Dimensión IV: Ambiente de clase y relación profesor/a con estudiantes	Media (Desv)	4,38 (1,03)	4,19 (1,19)	3,99 (1,41)
	MediaUGR (Desv)	4,11 (1,31)	4,52 (0,96)	4,46 (1,02)
Global: Satisfacción general del alumnado con la actuación docente del profesor/a	Media (Desv)	4,33(0,86)	3,97(1,26)	3,93 (1,39)
	MediaUGR (Desv)	3,86(1,35)	4,41(0,99)	4,32(1,05)

#### 4.1.2. Acciones llevadas a cabo en relación a la mejora de la calidad docente del profesorado.

Un elemento muy relacionado con la calidad docente del profesorado es su interés por la mejora de su docencia, lo que queda reflejado en su participación en la oferta formativa que la UGR realiza anualmente, en su participación en las convocatorias de proyectos de innovación docente que la UGR gestiona y en los planes de acción tutorial puestos en marcha. En la selección de solicitudes de propuestas de acciones formativas de las convocatorias de apoyo a la formación del profesorado principiante y mejora de la docencia se tiene en cuenta la relación de las mismas con las propuestas de mejora incluidas en la evaluación del título.

La **Tabla 9** muestra el número de participantes en las actividades de formación docente y proyectos de innovación en los que ha participado el profesorado del título y cualquier otro tipo de acción. 14 y 7 profesores/as han participado en proyectos de innovación docente en los cursos 2018/2019 y 2019/2020. Dado que el coordinador solo puede desempeñar este rol en un proyecto y los miembros del equipo de innovación solo pueden participar, en este mismo periodo, en un proyecto avanzado o coordinado y uno básico en cada convocatoria, al menos 5 docentes han participado en este tipo de actividades, lo cual supone una importante reducción respecto a cursos previos. En ese sentido, desde el Centro se propone impulsar la participación del profesorado en el Grupo docente interdisciplinar de la ETSI de Caminos, Canales y Puertos (**Acción de mejora 6**)

**Tabla 9. Evolución número de participantes en los Proyectos de Innovación Docente y Cursos de formación realizado por el profesorado del título**

PARTICIPANTES	2018/19	2019/20	2020/21
PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE	17	7	5
CURSOS FORMACIÓN DEL PDI	19	3	7

#### 4.1.3. Adaptaciones realizadas y cambios introducidos como consecuencia de la COVID19

Como se ha expuesto en la dimensión anterior, el curso 2020/21 estuvo marcado por cambios de escenario lo cual hizo que si bien, estudiantes, PAS y profesorado se adaptaran al modo de impartición, se haya podido producir un descenso en la satisfacción de los estudiantes con el desempeño docente

Puntos Fuertes de este criterio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del profesorado que imparte docencia</li> <li>• Madurez del profesorado tanto a nivel docente como investigador</li> <li>• Incremento del profesorado asociado</li> <li>• Aumento en el número de encuestas respondidas por los estudiantes sobre el desempeño docente</li> </ul>

Puntos débiles de este criterio	Acción de Mejora (Incluir codificación AM)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción del número de profesores que participan en actividades de innovación docente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>AM6:</b> Promover la participación del profesorado en el Grupo docente interdisciplinar de la ETSICCP (SGC P01 018723)</li> </ul>

## CRITERIO 5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

### 5.1. Análisis y toma de decisiones

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

La ETSICCP cuenta con los mejores medios materiales para la docencia y la investigación: Se encuentra en un edificio inaugurado en el año 2000, ubicado en el céntrico Campus Universitario de Fuentenueva. Posee ocho plantas completamente equipadas, con despachos para el profesorado y departamentos, seminarios, biblioteca (con colecciones formadas por más de 51.000 volúmenes, incluyendo libros, revistas y otros materiales en distintos soportes) y sala de estudio, aulas, servicios generales, laboratorios (de ingeniería hidráulica, ingeniería de la construcción, ingeniería eléctrica, infraestructuras del transporte, tecnologías del medio ambiente, ingeniería del terreno, proyectos, expresión gráfica, y urbanismo y ordenación del territorio), salón grados y salón actos (<http://etsiccp.ugr.es/pages/escuela/infraestructuras>).

Las aulas son adecuadas para llevar a cabo el correcto desarrollo de la docencia teniendo en cuenta el tamaño de los grupos, el desarrollo de las actividades formativas (teóricas y prácticas) y las metodologías de enseñanza aprendizaje.

Tal y como puede verse en la **Tabla 10**, relativa a la satisfacción con las infraestructuras, recursos y servicios, la satisfacción de los colectivos implicados ha ido aumentando en los últimos 3 cursos hasta situarse en el curso 2020/21 en 3,90 y 4,57 para estudiantes y profesorado, habiéndose experimentado una reducción solo para el colectivo PAS.

**Tabla 10. Satisfacción con las infraestructuras, recursos y servicios:**

INFRAESTRUCTURAS, RECURSOS Y SERVICIOS	2018/19 Media y DT	2020/21 Media y DT
Adecuación de las infraestructuras, recursos y servicios (Estudiantado)	3,42(1,01)	3,90(0,94)
Adecuación de las infraestructuras, recursos y servicios (Profesorado)	4,38(0,83)	4,57(0,68)
Equipamiento, infraestructuras y recursos para el desarrollo de su trabajo (PAS)	3,94(1,01)	2,94(1,04)

Valores sobre 5

Del mismo modo, la satisfacción con la gestión administrativa del título (**Tabla 11**) ha mejorado sustancialmente entre estudiantes y profesores, situándose por encima de 4. Esto se considera que puede ser debido en parte, a la implementación de un mayor número de procedimientos a través de la sede electrónica como consecuencia de la pandemia provocada por la COVID, de tal forma que en la actualidad todos los procedimientos administrativos pueden llevarse a cabo de forma telemática lo que evita desplazamientos tanto del profesorado como de los estudiantes. En el caso del PAS, se ha producido un ligero descenso, el cual si bien aún no se considera preocupante, si merecerá un especial análisis en los próximos cursos.

**Tabla 11. Satisfacción con la gestión administrativa del título**

GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL TÍTULO (COLECTIVOS IMPLICADOS)	2018/19 Media y DT	2020/21 Media y DT
La gestión administrativa del Título (Estudiantado)	3,69(1,00)	4,04(1,11)
La gestión administrativa del Título (Profesorado)	4,36(0,88)	4,45 (0,97)
Gestión de los trámites administrativos de los estudiantes (PAS)	3,80(0,81)	3,56(0,88)

Valores sobre 5

**Tabla 12. Satisfacción con la infraestructura, recursos, servicios y gestión administrativa del título durante crisis sanitaria de la COVID-19**

SITUACIÓN EXTRAORDINARIA PROVOCADA POR LA COVID19	2019/20 Media y DT
Los recursos para la docencia VIRTUAL (Estudiantado)	3,15(1,35)
Los servicios y recursos de apoyo han sido adecuados (Profesorado)	3,85(0,85)
Equipamiento, infraestructuras y recursos para el desarrollo del trabajo. (PAS)	3,21(1,05)
La información aportada sobre asuntos administrativos (solicitud ayudas, alteración de matrículas,...) ha sido suficiente (Estudiantado).	2,83(1,30)

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

La **tabla 13** muestra un descenso en la satisfacción del colectivo de estudiantes con los servicios de orientación académica y profesional, el cual se considera puede haber sido generado por la situación de pandemia, en la cual se han limitado las actividades presenciales. Por este motivo, se propone desarrollar un Programa de Orientación Académica (**Acción de mejora 7**) que tiene por objeto realizar una recepción de los estudiantes y realizar una serie de sesiones en la que exponerle, entre otros los procedimientos administrativos y la normativa reguladora de la UGR así como retomar el Foro de Ingeniería Civil y diversas acciones dedicadas a dar a conocer la empleabilidad de los futuros profesionales de la Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (**Acción de mejora 8**).

**Tabla 13. Satisfacción con los servicios de orientación académica y profesional**

SERVICIOS DE ORIENTACIÓN	2018/19 Media y DT	2020/21 Media y DT
Asesoramiento y orientación académica recibida durante el desarrollo de la carrera (Estudiantado)	2,99(1,02)	2,15(1,23)
Asesoramiento y orientación profesional recibida durante el desarrollo de la carrera (Estudiantado)	2,60(1,13)	1,95(1,16)
Asesoramiento y orientación académica recibida durante el desarrollo de la carrera por los estudiantes (Profesorado)	3,33(1,24)	4,10(1,13)
Asesoramiento y orientación profesional recibida durante el desarrollo de la carrera por los estudiantes (Profesorado)	3,50(1,19)	4,05(0,89)

### 5.1.3. Gestión y satisfacción de los procesos de internacionalización, TFM y prácticas externas

La **Tabla 14.1** muestra los indicadores de internacionalización y satisfacción con los programas de movilidad. En ella se muestra una reducción considerable de estudiantes OUT en el curso 2020/21 como consecuencia de la situación sanitaria provocada por la COVID19. Respecto al grado de satisfacción de estudiantes con la oferta de movilidad, ésta ha ido aumentando con el asesoramiento de los estudiantes realizado desde la Subdirección de Internacionalización, sin embargo en este último curso ha habido un pequeño descenso por parte de los estudiantes que podría ser debido a la pandemia, sin embargo, para tratar de mejorar esta percepción se propone la realización de varias jornadas informativas que permitan a los estudiantes planificar su movilidad con la suficiente antelación para que esta se lleve a cabo con éxito (**Acción de mejora 9**).

**Tabla 14.1 Indicadores de internacionalización y satisfacción con los programas de movilidad:**

Internacionalización	2018/19 Media y DT	2019/20 Media y DT	2020/21 Media y DT
Número de estudiantes que participan en programas de movilidad (OUT)	17	3	4
Número de estudiantes que vienen a la UGR a través de programas de movilidad (IN)	0	0	0
Número de Universidades de destino de los/las estudiantes del título	11	2	2
Número de estudiantes extranjeros matriculados en la titulación	5	5	5
Grado de satisfacción de los estudiantes con la oferta de movilidad.	3,75(0,97)	-	3,00(1,53)
Grado de satisfacción del profesorado con los programas de movilidad.	3,81(1,07)	-	4,08(0,91)

*Valores sobre 5*

La satisfacción de los estudiantes con la gestión administrativa del TFM se muestra en la **Tabla 14.2**. En cuanto a la situación provocada por la COVID19, los esfuerzos por adaptar los procedimientos para la elaboración y defensa del TFM, los cuales fueron recogidos en la adenda a la guía docente, no ha impedido que la valoración por los estudiantes se ubicara en un valor 1 punto inferior. Sin embargo, para el curso 2020/21 está ha mejorado ligeramente, tendencia que se espera pueda afianzarse en el curso 2021/22.

**Tabla 14.2. Satisfacción del estudiantado con la gestión de los TFM**

<b>GESTIÓN DEL TFM</b>	<b>2018/19</b> Media y DT	<b>2020/21</b> Media y DT
Grado de satisfacción con los procedimientos de gestión (elección y realización) del TFM	3,76(1,04)	3,13(1,71)

*Valores sobre 5*

<b>SITUACIÓN EXTRAORDINARIA PROVOCADA POR LA COVID19</b>	<b>2019/20</b> Media y DT
Los procedimientos de elaboración y defensa de TFM	2,80(1,46)

En relación con la prácticas, el proceso de adjudicación de los centros colaboradores a los estudiantes se hace por nota media del expediente académico del Máster. De esta forma, una vez que la Coordinación publica el listado con los centros colaboradores disponibles, los estudiantes realizan una elección de varios de esos centros colaboradores en un acto público en el que se encuentran los estudiantes. Una vez terminado, la Coordinación adjudica a cada estudiante un centro colaborador atendiendo su elección y se publica el listado provisional de adjudicaciones con su correspondiente periodo de reclamaciones. Como puede verse en la **tabla 14.3**, el grado de satisfacción de los estudiantes con el programa de prácticas del curso 2020/21 no se ha recabado como consecuencia de un error informático de la UCIP, unidad responsable del envío de las encuestas tanto del profesorado como de los tutores de empresa. Por este motivo, la citada unidad de la UGR ha enviado las encuestas en el año 2022, estando en la actualidad pendientes de recibir los resultados, los cuales se espera que presenten una menor tasa de respuesta.

**Tabla 14.3. Indicadores relativos a las Prácticas externas:**

<b>PRÁCTICAS EXTERNAS (COLECTIVOS IMPLICADOS)</b>	<b>2018/19</b> Media y DT	<b>2020/21</b> Media y DT
El trabajo realizado ha cubierto mis expectativas (Estudiantado)	4,18(1,47)	-
Interés del tutor externo con mi trabajo (Estudiantado)	4,09(1,45)	-
Valoración de las prácticas realizadas en su conjunto. (Estudiantado)	4,00(1,34)	-
Adecuación de las prácticas ofrecidas en la entidad al perfil profesional/técnico del Máster (Tutor/a externo)	5,00(0,00)	-
La oferta de Prácticas Externas (Estudiantado)	3,20(1,32)	-
La oferta de entidades Prácticas Externas (Profesorado)	3,56(1,25)	3,56(1,25)

*Valores sobre 5*

<b>SITUACIÓN EXTRAORDINARIA PROVOCADA POR LA COVID19</b>	<b>2019/20</b> Media y DT
La gestión y realización de las prácticas externas (Estudiantado)	2,20(1,40)

#### 5.1.4. Adaptaciones realizadas y cambios introducidos como consecuencia de la COVID19

Como consecuencia de la pandemia todos los procedimientos administrativos se han adaptado al formato presencial lo que ha hecho que tanto el sector profesorado como estudiantes muestre una mayor satisfacción. Sin embargo, el no poder realizar actividades presenciales de orientación académica y profesional han provocado que la satisfacción con los servicios de orientación académica y profesional experimente un importante descenso durante el curso académico. Algo similar ha sucedido con la internacionalización de los estudiantes, los cuales como consecuencia de las limitaciones de movilidad así como la suspensión de la misma en algunos países ha supuesto una importante reducción de los estudiantes que la han realizado.

Puntos Fuertes de este criterio
<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de la satisfacción con las infraestructuras, recursos y servicios por parte del colectivo de estudiantes y profesores.</li> <li>Mejora de la satisfacción con la gestión administrativa por parte del colectivo de estudiantes y profesores.</li> </ul>

Puntos débiles de este criterio	Acción de Mejora (Incluir codificación AM)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de la satisfacción con los servicios de orientación académica y profesional del sector estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AM 7: implementación de un programa de orientación académica (SGC P05 018724)</li> <li>AM 8: celebración del Foro de Ingeniería Civil en el que se presenten diferentes salidas profesionales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Descenso en el grado de satisfacción de los estudiantes con la oferta de movilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AM9: celebración de jornadas de información sobre internacionalización (mes de internacionalización) (SGC P05 018725)</li> </ul>

## CRITERIO 6. RESULTADOS E INDICADORES

### 6.1. Análisis y toma de decisiones

#### 6.1.1. Valoración con el programa formativo del título

Como consecuencia de la pandemia y los sucesivos cambios en la forma de impartir docencia, expuesta en apartado anteriores, ha hecho que la satisfacción de los estudiantes (**Tabla15**) hay experimentado un notable descenso. La vuelta a la presencialidad en el curso 2021/22, junto con la implantación de la modificación se espera que suponga una mejora en esta satisfacción.

Tabla 15. Satisfacción con el programa formativo

SATISFACCIÓN CON EL PROGRAMA FORMATIVO (COLECTIVOS IMPLICADOS)	2018/19 Media y DT	2020/21 Media y DT
Grado de cumplimiento de las expectativas sobre la Titulación (Estudiantado)	3,38(1,17)	2,35(1,20)
Satisfacción general (Estudiantado)	3,52(1,16)	2,42(1,17)
Satisfacción general (profesorado)	3,46(1,17)	4,36(1,00)
Satisfacción con su actividad docente en la titulación (profesorado)	4,21(0,92)	4,55(0,67)
Satisfacción general (PAS)	3,56(0,93)	3,57(1,07)

Valores sobre 5

SITUACIÓN EXTRAORDINARIA PROVOCADA POR LA COVID19	2019/20 Media y DT
Los cambios incorporados no han supuesto una merma en la consecución de las <b>competencias</b> y los <b>resultados de aprendizaje</b> previstos (profesorado).	4,10(1,09)

#### 6.1.2. Demanda de la titulación

La **Tabla 16** muestra los indicadores de demanda de la titulación, la oferta de 4 acuerdos de compatibilidad de estudios o “dobles másteres” ha revitalizado la oferta inicial. De las 75 plazas iniciales, en el curso 2020/21 46 fueron ofertadas para el título de Máster en ICCP (**tabla 16.a**) y el resto para el doble máster en ICCP e Hidráulica Ambiental (**tabla 16b**), doble máster en ICCP y Economics (**tabla 16.c**), doble máster en ICCP+Técnicas y Ciencia de la Calidad del Agua (IDEA) (**tabla 16.d**) y doble máster en ICCP+Técnicas y Ciencia de la Calidad del Agua (IDEA) (**tabla 16.e**). Si bien la ratio de solicitudes por plazas ofertadas en el caso del máster simple permanece relativamente constante, en lo últimos años se ha observado un descenso en la demanda de los estudios de doble máster por lo que, además de modificar los planes de compatibilidad de estudios oficiales (acción de mejora

definida en la dimensión 2) se propone realizar una campaña informativa de los dobles másteres en colaboración con la coordinación académica del otro máster (**Acción de mejora 11**).

**Tabla 16a. Indicadores de demanda de la titulación Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos**

	2018/19	2019/20	2020/21
Nº de plazas ofertadas	35	45	46
Nº de solicitudes	72,00	93	93
Nº de solicitudes por plaza ofertada	2,06	2,07	2,02
Nº de matrículas nuevo ingreso del título	28	36	49
Nº de matrículas nuevo ingreso en 1ª preferencia	30	37	50
Nº total de estudiantes matriculados	118	103	108
Nota de media admisión (alumnos de nuevo ingreso, cupo general)	6.65	36	6.64
Nota mínima Admisión. Alumnos de nuevo ingreso.	5.96	6.59	5.66

### 6.1.1. Resultados proceso enseñanza aprendizaje

La **Tabla 17** muestra el progreso de los resultados académicos de la titulación, los cuales pueden compararse con la media nacional, autonómica y de la UGR (**Tabla 18**). Destaca el importante descenso en la tasa de abandono, la cual se ha situado por debajo del 3 % y un ligero aumento de la tasa de graduación, próxima al 81 %, situando a la titulación en unos valores mejores a la media autonómica y nacional para la misma rama. La tasa de eficiencia ha ascendido hasta situarse en valore prepandemia y se ha experimentado una leve reducción en la tasa de éxito. Dado que en el curso 2021/22 se ha implantado una modificación del título, no se considera necesario realizar ninguna acción de mejora a este respecto. En relación con las calificaciones del TFM (**Tabla 20**) se observa un elevado número de no presentados, motivo por el cual se ha creado un Grupo de trabajo sobre la materia TFM en el que analizar el alcance y proponer medidas a la CAM sobre esta materia (**Acción de Mejora 12**) así como la elaboración de un manual sobre el alcance y que sirva como documento de ayuda para la elaboración de estos trabajos.

**Tabla 17. Indicadores de rendimiento de la titulación**

Resultados académicos	2018/19	2019/20	2020/21
Tasa de graduación	80%	78,67%	80,95%
Tasa de abandono	5%	16%	2,38%
Tasa de rendimiento	88,15%	100%	69,23%
Tasa de éxito	96,45%	97,06%	94,44%
Tasa de eficiencia	90,52%	81,84%	87,59%

**Tabla 18. Indicadores de rendimiento académico de los títulos de Máster de la misma Rama de Conocimiento (Fuente SIU:**

Resultados académicos		2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Tasa de graduación	Media UGR	84,20%	52,80%	74,70%	-	-
	Media Andalucía	67,40%	58,10%	62,20%	-	-
	Media Nacional	72,50%	73,20%	73,00%	-	-
Tasa de evaluación	Media UGR	87,10%	88,50%	83,00%	85,90%	83,8%
	Media Andalucía	87,00%	85,40%	80,20%	81,70%	82,7%
	Media Nacional	90,10%	89,90%	89,10%	89,30%	90,2%
Tasa de abandono	Media UGR	10,80%	7,50%	13,30%	24,1%	-
	Media Andalucía	26,70%	13,90%	14,20%	15,8%	-
	Media Nacional	18,70%	14,50%	12,00%	10,6%	-
Tasa de rendimiento	Media UGR	86,10%	86,80%	81,30%	83,90%	82,9%
	Media Andalucía	84,50%	82,10%	77,40%	77,60%	79,4%
	Media Nacional	87,80%	87,20%	86,30%	86,50%	87,8%
Tasa de éxito	Media UGR	98,80%	98,10%	97,90%	97,70%	98,8%
	Media Andalucía	97,20%	96,10%	96,50%	95,10%	96,1%
	Media Nacional	97,40%	97,00%	96,90%	96,80%	97,4%
Tasa de eficiencia	Media UGR	97,00%	96,50%	92,60%	93,10%	91,2%
	Media Andalucía	95,80%	95,00%	92,60%	91,40%	89,1%
	Media Nacional	96,20%	96,00%	95,10%	94,90%	93,6%

**Tabla 19. Calificaciones globales del título**

Calificaciones globales por curso académico (%)						
Curso	Suspenseo	Aprobado	Notable	Sobresaliente	Matrícula de Honor	No presentado
2018/2019	4,18%	33,67%	46,93%	8,51%	2,33%	4,38%
2019/2020	3,9%	34,1%	49%	5,16%	0,92%	6,92%
2020/2021	4,69%	25,87%	35,83%	7,19%	1,04%	25,38%

**Tabla 20. Calificaciones globales del TFM**

Calificaciones globales por curso académico (sólo TFM) (%)						
Curso	Suspenseo	Aprobado	Notable	Sobresaliente	Matrícula de Honor	No presentado
2018/2019	0%	15,38%	35,9%	19,23%	1,28%	28,21%
2019/2020	0%	9,84%	47,54%	16,39%	0%	26,23%
2020/2021	0%	9,62%	30,77%	7,69%	0%	51,92%

### 6.1.3. Inserción laboral

El Centro de Promoción de Empleo y Prácticas desarrolla anualmente un estudio de inserción laboral de los egresados universitarios en los que se lleva a cabo un seguimiento de las diferentes cohortes, transcurridos 1 y 2 años desde su egreso, empleando para ello registros procedentes del cruce y explotación de 3 fuentes de datos distintas: la UGR, el Servicio Andaluz de Empleo y la Seguridad Social. A 30 de septiembre de cada año se obtienen indicadores referentes a diversas variables: inserción laboral, demanda de empleo, paro registrado, así como de las características del primer contrato laboral.

El observatorio de empleo de la UGR, recoge a través de la web <http://empleo.ugr.es/observatorio> toda esta información, completándola con los estudios de opinión de los egresados del título en relación con diferentes aspectos: Satisfacción con la titulación cursada y con la UGR, experiencia universitaria, valoración de la imagen de la UGR, etc...

En las **Tablas 21 y 22** se muestra la evolución de los principales indicadores de empleo tras 1 y 2 años del egreso respectivamente. Desde la primera promoción de egresados del máster universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Granada (2015/2016), se experimentó un crecimiento exponencial que ha permitido la estabilización de los datos en los últimos años.

**Tabla 21. Evolución de los principales indicadores de empleo tras 1 año del egreso**

Promoción	Tasa de inserción	Tasa de demanda de empleo	Tasa de paro
2016 / 2017	80%	5,56%	5,56%
2017 / 2018	66,67%	6,52%	2,17%
2018 / 2019	-	8,16%	4,08%

**Tabla 22. Evolución de los principales indicadores de empleo tras 2 años del egreso**

Promoción	Tasa de inserción	Tasa de demanda de empleo	Tasa de paro
2016 / 2017	78,79%	2,78%	8,33%
2017 / 2018	71,11%	23,91%	8,7%
2018 / 2019	-	-	-

#### \*Definiciones

- **La tasa de ocupación** (o inserción), basada en la situación laboral del alumnado al año de su egreso, que queda definida como el número de personas cuya situación, a 30 de septiembre del año posterior al egreso, era la de trabajador asalariado, trabajador autónomo, trabajador agrario, funcionario o becario de investigación, es decir, ocupado, según los datos de la Seguridad Social.
- **La tasa de demanda de empleo**, que se define como el número de personas tituladas que a 30 de septiembre del año posterior al egreso constaban como demandantes de empleo en el Servicio Andaluz de Empleo (SAE), con más de un mes de inscripción de la demanda, dividido entre el total de personas tituladas.
- **El porcentaje de paro registrado**, definido como el número de personas tituladas que, a 30 de septiembre del año posterior al egreso constaban como demandantes de empleo en el SAE y eran clasificados como parados registrados, dividido entre el total de personas tituladas.

- \* No hay datos disponibles.

#### 6.1.4. Adaptaciones realizadas y cambios introducidos como consecuencia de la COVID19

No ha sido necesario realizar adaptaciones como consecuencia de la COVID.

Puntos Fuertes de este criterio
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estabilización de la demanda por plaza en el máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos</li></ul>

Puntos débiles de este criterio	Acción de Mejora (Incluir codificación AM)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elevada tasa de no presentados en la materia TFM</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• AM 12: Creación de grupo de trabajo sobre la materia TFM (SGC P02 018727)</li></ul>

**Nota:** Cuando las valoraciones realizadas en este autoinforme se basen en datos aportados en el anexo de indicadores u otra fuente, se debe indicar a que tabla del anexo hace referencia (incorporando el anexo a este documento) o en caso contrario, copiar la tabla en el cuerpo del mismo.

## ANEXO I. CUADRO CONTROL DE ASPECTOS A VALORAR EN EL AUTOINFORME

Éste cuadro de control se muestra toda la información necesaria que debe ser valorada en el autoinforme.

Este anexo no se debe adjuntar al autoinforme, es solo para comprobar internamente que se ha incluido todo lo necesario en el autoinforme.

<b>CRITERIO 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE WEB (IPD):</b>			
	<b>Aspectos a valorar</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1.1	Verificar que la información requerida por la DEVA ( <a href="#">Anexo II de la DEVA</a> ).	X	
1.2	Identificar las actividades complementarias relacionadas con la información pública disponible, como, por ejemplo, publicidad de Jornadas, Congresos, incorporación de “Banners”, medidas para potenciar la visibilidad a nivel nacional e internacional del Título a través de la Web	X	
1.3	Valorar los indicadores sobre la satisfacción con la difusión web y número de visitas web ( <b>Tabla 2</b> Anexo Indicadores)	X	
1.4	Indicar las acciones de mejora que surgen del análisis de este criterio (deben estar contenidas en el plan de mejora)	X	
1.5	Verificar que se han incluido enlaces de las evidencias que apoyen el análisis realizado	X	
<b>CRITERIO 2. APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA</b>			
	<b>Aspectos a valorar</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
2.1	Valorar si los responsables del título actúan según normativa (CGCT), reciben información del SGC, analiza los resultados y toma decisiones para mejorar el título.	X	
2.2	Valorar como el SGC recoge y permite analizar la información del correcto desarrollo Título e identifica mejoras sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados Título: Debe contar con indicadores desagregados atendiendo características Título (modalidad enseñanza, títulos conjuntos, centros adscritos).</li> <li>- Satisfacción de los distintos grupos de interés (PAS, PDI, estudiantado, etc.) (<b>Tabla 1</b> Anexo Indicadores)</li> <li>- Proceso seguimiento y modificaciones (informe seguimiento, planes de mejora, etc.)</li> </ul> Valorar que el SGCC analiza la información del desarrollo del título teniendo en cuenta la tendencia de dichos indicadores del mismo con respecto al resto de títulos que se imparte en el centro.	X	
2.3	Valorar si el título en base a los resultados que le ofrece el SGC propone acciones de mejora que optimicen el propio SGC para la mejora del título, por ejemplo: proponer indicadores, cambiar plazos...	X	
2.4	Valorar el uso y aplicabilidad del gestor documental.	X	
2.5	Valorar si el título lleva a cabo un análisis del funcionamiento del título a partir de los indicadores, y en su caso se establece acciones de mejora que son incluidas en el “Plan de Mejora”.	X	
2.6	Verificar que se han incluido enlaces a las evidencias que apoyen el análisis realizado.	X	
<b>CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA</b>			
	<b>¿He valorado los siguientes aspectos?</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
3.1	Analizar el cumplimiento de la planificación establecida en la memoria verificada: (Horarios, número de estudiantes matriculados, aplicación normativa, etc.). Analizar datos de la <b>tabla 4 y 4.1 del Anexo</b> )	X	
3.2	Analizar las incidencias detectadas en el plan estudios (sistemas evaluación, actividades formativas, etc.), en su caso, cuáles han sido las causas del incumplimiento. Merecen especial atención las variaciones observadas en el número de alumnado matriculado, criterios de acceso y matrícula, reconocimiento de créditos, modalidad de enseñanza, lengua que se imparte el título.	X	
3.3	Revisar estructura de las guías docentes: competencias, contenidos, metodología, actividades, sistema evaluación, aplicación guía TFG/TFM, aplicación guía prácticas externas.	X	

<b>CRITERIO 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE WEB (IPD):</b>			
3.4	En el caso de <b>títulos dobles</b> : Valorar de forma desagregada por título y doble título, valorando entre otros: número de plazas aportadas, los créditos reconocidos, desarrollo plan estudios, número máximo de créditos a valorar, organización de clase, elaboración y defensa TFG/TFM, créditos reconocidos, etc.).	X	
3.5	En el caso de modificación del título: Informar sobre modificación y fecha de implantación.	X	
3.6	Verificar que las acciones de mejora que surgen del análisis de este criterio (deben estar contenidas en el plan de mejora)	X	
3.7	Verificar que se han incluido enlaces a las evidencias que apoyen el análisis realizado.	X	
<b>CRITERIO 4. PROFESORADO</b>			
	<b>¿He valorado los siguientes aspectos?</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
4.1.	Valorar la información aportada sobre la adecuación del profesorado justificando posibles variaciones respecto a la información de la memoria verificada. Analizar los indicadores relativos a la cualificación y suficiencia del profesorado. <b>[Tablas 5, 6, 7 y 8 del Anexo]</b> . En el caso de que el título imparta a distancia y online, valorar la adecuación del perfil del profesorado y su experiencia: modalidad oferta del título/modulo/asignatura	X	
4.2	Valorar perfil profesional y cualificación del profesorado que participa en la dirección de TFG/TFM y prácticas externas y la adecuación y puesta en marcha de protocolos elaborados para la realización de los TFG/TFM y prácticas externas.	X	
4.3	Analizar de los resultados de la evaluación de la actividad docente <b>[Tabla 9 del Anexo]</b> . Analizar de la participación del PDI de la titulación en las distintas actividades de formación e innovación. <b>[Tabla 10 del Anexo]</b> , y como estas actividades puedan redundar en el correcto desarrollo de las enseñanzas.	X	
4.4	Verificar que las acciones de mejora que surgen del análisis de este criterio (deben estar contenidas en el plan de mejora)	X	
4.5	Verificar si se ha incluido los enlaces con las evidencias que apoyen el análisis realizado.	X	
<b>CRITERIO 5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS</b>			
	<b>¿He valorado los siguientes aspectos?</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
5.1	Informar y valorar sobre la adecuación de la utilización y dotación de las infraestructuras y recursos materiales y humanos, y en su caso los posibles cambios que puedan haber. Análisis de las infraestructuras, servicios y dotación de recursos del Título, considerando la satisfacción de los colectivos. <b>[Tabla 11, 12 y 12.1 del Anexo]</b> .	X	
5.2	En caso de enseñanza semipresencial y no presencial se valorará si se cuenta con los recursos necesarios en infraestructura y personal de apoyo.	X	
5.3	Valorar la adecuación de los servicios necesarios para poder garantizar la orientación académica y profesional del estudiantado. <b>[Tabla 13 del Anexo]</b> .	X	
5.4	Valorar la información aportada sobre el funcionamiento de los centros e instalaciones en el que estudiantado realiza prácticas de las asignaturas, prácticas externas y la movilidad. Valorar los indicadores sobre la gestión de los procesos de enseñanza aprendizaje <b>[Tablas 14.1 y 14.2 del anexo]</b> En el caso de que el título tenga prácticas externas, valorar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de los centros e instalaciones donde se realizan prácticas asignaturas, prácticas externas</li> <li>- Número y la adecuación de las empresas con los convenios</li> <li>- Satisfacción sobre las prácticas externas <b>[Tabla 14.3]</b></li> </ul>	X	
5.5	Verificar que las acciones de mejora que surgen del análisis de este criterio (deben estar contenidas en el plan de mejora)	X	
5.7	Verificar si se ha incluido los enlaces con las evidencias que apoyen el análisis realizado.	X	
<b>CRITERIO 6. RESULTADOS E INDICADORES</b>			
	<b>¿He valorado los siguientes aspectos?</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
6.1	Valorar los principales resultados obtenidos del título: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicadores de satisfacción con el programa formativo. [Tabla 15 del Anexo].</li> <li>- Indicadores de demanda de la titulación [Tabla 16 del Anexo].</li> </ul>	X	

<b>CRITERIO 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE WEB (IPD):</b>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Indicadores de rendimiento [Tabla 17 y 18 del Anexo]</li><li>- Indicadores de calificaciones globales del título y del TFG/TFM [Tabla 19 y 20 del Anexo]</li><li>- Indicadores de inserción laboral [Tabla 21 y 22 del Anexo]</li></ul> Realizar un análisis comparativo de éstos indicadores en relación con los indicadores de los títulos del centro o de grupos de títulos de su ámbito de conocimiento.		
6.2	Verificar que las acciones de mejora que puedan surgir de atender estos aspectos están incluidas en el plan de mejora.	X	
6.3	Verificar si se ha incluido los enlaces con las evidencias que apoyen el análisis realizado.	X	