
INFORME DE GESTIÓN

2020/2021

calidadUPV

MASTER UNIVERSITARIO EN
TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE
COMUNICACIONES POR LA UNIVERSITAT
POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

D. Comunicaciones

Objetivo.

Objetivo del informe:

- Analizar la información cuantitativa y cualitativa proporcionada por el SIQ UPV al objeto de proponer acciones de mejora.
- Analizar y rendir cuentas del desarrollo de las acciones de mejora propuestas en ediciones anteriores.

El informe ha sido elaborado por la Comisión Académica del Título, compuesta por:

Dirección académica del título a cargo de: REIG PASCUAL, JUAN-DE-RIBERA

Nombre	En calidad de
BOSCH ROIG, IGNACIO	Presidente/a
LEON FERNANDEZ, ANTONIO	Secretario/a
RAMIREZ TERRON, SANTIAGO	Vocal
ALMENAR TERRE, VICENÇ	Personal Docente E Investigador
GUERRI CEBOLLADA, JUAN CARLOS	Personal Docente E Investigador
PEÑARANDA FOIX, FELIPE LAUREANO	Personal Docente E Investigador
SANCHIS KILDERS, PABLO	Personal Docente E Investigador
AROCA GARCIA, CESAR	Alumno/a
DIYANOV NIKOLOV, ANTONIO	Alumno/a

1. Análisis del funcionamiento y resultados del título

Fuente: Sistema de Información UPV Mediterrània

Nivel 1. Indicadores de actividad	Actividad docente			Actividad investigadora	Demanda	
	IAD ponderado	Tasa de PDI Doctor	Tasa de PDI a tiempo completo	IAI ponderado	Tasa de matriculación	Tasa oferta y demanda
Meta actual	NP	100	100	NP	60	200
Resultado 20/21	6.65	100	100	18.34	92.5	232.5
Meta propuesta	NP	100	100	NP	60	200

NP: No procede

Nivel 1. Indicadores de actividad del Título

1. Actividad docente:

El resultado del Índice de Actividad Docente (IAD) ponderado de 6,65 se mantiene en el cuarto cuartil de la Universitat Politècnica de València (UPV), aunque presenta una clara tendencia descendente en los dos últimos años. En concreto ha descendido respecto al año anterior (7,22), a pesar de que sigue estando en el cuarto cuartil y por tanto en un orden destacado de la UPV (11º puesto entre los 74 másteres de la UPV).

Este indicador refleja el volumen y calidad de la actividad docente del profesorado. Hay que destacar que, pese a que las encuestas de opinión del alumnado muestran un elevado nivel de satisfacción, con tendencia creciente, de los alumnos con la actividad docente del profesorado y este es un factor muy positivo que contribuye a la valoración obtenida en el IAD, la reducción del POD asignado por profesor afecta significativamente a la valoración conjunta. Esta reducción de POD por profesor se debe a que ha aumentado el porcentaje de profesores CU (catedrático de universidad) con 4 sexenios o más, o TU (titular de universidad) con tres sexenios o más, que están por tanto en el tramo de carga máxima de 16 ECTS. Por tanto, este descenso no se debe a un descenso en la calidad de la docencia impartida por nuestros profesores, sino a un descenso en el número de horas de clase impartidas, lo que redundará en mayor tiempo disponible para dedicar a la investigación.

La tasa de PDI doctor y a tiempo completo ya alcanzó el 100% fijado en cursos anteriores, y se mantiene así.

2. Actividad investigadora:

El resultado del Índice de Actividad Investigadora (IAI) ponderado continúa su tendencia ligeramente creciente, aumentando de 17,95 en el curso anterior a 18,34 y, por tanto, siendo el 2º con valor más alto de los 74 másteres de la UPV.

Como máster de orientación científica, el objetivo es que el IAI sea lo más elevado posible y la tendencia es positiva mejorando el valor numérico y la posición relativa con respecto al IAI del resto de Másteres de la UPV con respecto al curso 2019/2020.

3. Demanda:

Respecto a la tasa de matriculación, este valor (92,5%) ha sufrido un ligero descenso respecto al curso pasado (96%), aunque sigue permaneciendo por encima de la meta fijada. En cuanto a la comparación con el resto de los másteres UPV, el valor se sitúa en el tercer cuartil. A pesar de mantener las medidas de difusión e información del año anterior, esta tasa evidentemente ha estado también condicionada por factores ajenos a nosotros, fundamentalmente por la inseguridad de la situación de la pandemia COVID-19, así como por la concesión de becas o por la situación económica en países extranjeros y dadas las fluctuaciones importantes observadas en los últimos años (por ejemplo 56% en 2016), es prudente mantener la meta.

Sin embargo, en cuanto a las tasas de oferta y demanda, este valor (232,5) se ha reducido con respecto al curso anterior (328), pero sigue estando por encima de la meta definida (200). Sin embargo, la pandemia COVID-19 ha afectado significativamente al número de preinscritos en el Máster MUTSRC por la situación de inseguridad creada. No obstante, debemos continuar esforzándonos, no solo en aumentar esta tasa sino también la de matriculación.

Dado que hace tres años se aumentó la meta de demanda a 200 y dada la situación "postCOVID-19" que se presenta en la actualidad preferimos mantener dicha meta, conocida la elevada competencia debido a la oferta de otros Másteres y a las dificultades sanitarias, económicas y políticas que pueden surgir antes de matricular estudiantes extranjeros.

Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede pues no se modifican las metas.

Nivel 2. Indicadores de resultados	Docencia				Internacionalización			Empleabilidad		
	Tasa de graduación	Tasa de abandono inicial	Tasa de eficiencia	Tasa de rendimiento	Número de alumnos de intercambio recibidos	Porcentaje de alumnos titulados que han realizado intercambio académico	Porcentaje de estudiantes de nacionalidad extranjera	Porcentaje de alumnos titulados que han realizado prácticas en empresa	Porcentaje de no desempleados (encuesta a los 3 años)	Autoeficacia a los tres años
Meta actual	70	10	87	80	5	4	40	4	80	6
Memoria Verificación	65	10	85							
Resultado 20/21	62.5	20.83	95.89	78.94	2	0	52.27	42.86	100	3.2
Meta propuesta	70	10	87	80	5	4	40	4	80	6

Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

1. Docencia:

La tasa de graduación del curso 2020/21 presenta un valor de 62,5% situado en el 2º cuartil de los 74 másteres de la UPV lo que supone un descenso significativo con respecto a los valores de los cursos anteriores, que estaban por encima de 80% (83,33% en 2017, 88,89% en 2018 y 81,25% en 2019). Este descenso viene dado por la situación de dificultad de finalizar los estudios en la pandemia COVID-19. Este resultado incumple el valor umbral de tasa de graduación. No obstante, como se trata de una situación que creemos que es transitoria y no depende de la gestión académica del título, creemos prudente mantener la

meta actual del 70%. Para intentar aumentar este parámetro se propone la acción de mejora 2179_2020_04, además de mantener las acciones de mejora iniciadas el curso anterior con efecto en este parámetro 2179_2019_02 y 2179_2019_04.

Las tasas de abandono y abandono inicial presentan un valor de 20,83% en este curso que significa un importante crecimiento con respecto al curso anterior (10,53%). Este crecimiento se debe, en gran parte, a la dificultad inherente de seguir los estudios a distancia de un número significativo de alumnos extranjeros en la situación excepcional de COVID-19 con dispensa de asistencia (17 alumnos), además del periodo de tiempo en que se impartió docencia no presencial en enero-marzo de 2021, que coincidió con el periodo de exámenes de las asignaturas del primer cuatrimestre. A pesar de haber implementado las medidas 2179_2019_02, 2179_2019_04 y 2179_2019_05, anticipándonos al posible abandono de alumnos al enfrentarse a la dificultad de docencia a distancia, han abandonado 8 estudiantes. Conviene destacar que uno de los alumnos del Máster MUTSRC con dispensa de asistencia falleció con motivo del COVID-19. Para intentar minimizar este efecto se propone la acción de mejora 2179_2020_04 y mantener las anteriores acciones de mejora iniciadas el curso anterior 2019/20 con efecto en este parámetro 2179_2019_02 y 2179_2019_04.

La tasa de eficiencia en el curso 2020/21 de 95,89% se ha incrementado con respecto a la del curso anterior de 91,64%, situándose en 2020/21 en el 3º cuartil, lo que indica un elevado porcentaje de los estudiantes que han seguido las asignaturas y seminarios del Máster han podido completarlos con éxito, a pesar de las dificultades inherentes de la pandemia, gracias a las acciones 2179_2019_02, 2179_2019_04 y 2179_2019_05. Se propone mantener la meta de la tasa de eficiencia en 87%.

La tasa de rendimiento se ha reducido desde el 89,87% en el curso 2019/2020 hasta 78,94% en 2020/2021. Los valores de las tasas de rendimiento en los cursos 2016/17 y 2017/2018 estaban por encima del 89%. De nuevo este parámetro se ha visto fuertemente influenciado por la dificultad de seguimiento del alumnado en docencia a distancia a pesar de haber implementado las medidas 2179_2019_02, 2179_2019_04 y 2179_2019_05 y de los esfuerzos del Área de Sistemas de Información y Comunicaciones (ASIC) en los videoapuntes y de los esfuerzos de los profesores para simultanear la docencia presencial y a distancia con la herramienta Teams, con la dificultad de la conjugación de pruebas de evaluación presenciales y a distancia. Para intentar minimizar este efecto se propone la acción de mejora 2179_2020_04 y mantener las anteriores acciones de mejora iniciadas el curso anterior 2019/20 con efecto en este parámetro 2179_2019_02 y 2179_2019_04.

2. Internacionalización:

Se ha experimentado una reducción significativa en el número de alumnos de intercambio recibidos (2 alumnos) respecto a los cursos anteriores (6 alumnos en 2019/20 y 12 alumnos en 2018/19). Esta reducción en el último curso viene motivada por la situación de la pandemia COVID-19 con la dificultad o imposibilidad. Por otro lado, se suma en este descenso el efecto la supresión de la docencia en inglés a partir del curso 2019-2020, tal y como se auguró en informes de gestión anteriores. Dado que los valores en otras titulaciones son también muy reducidos, el valor obtenido está próximo a la media de la UPV, y se sitúa entre el tercer y cuarto cuartil. La CAT estima razonable que se mantenga la meta en un valor de 5, dada la transitoriedad de esta situación de pandemia.

El porcentaje de alumnos que realizan intercambio académico, dado que el Máster tiene una duración de 1 año y son pocos los que lo solicitan, viene principalmente determinado por los estudiantes que realizan el Doble Título con la Universidad de Colonia (como máximo 3 alumnos). Este curso 2020/21 debido a las dificultades de movilidad para realizar intercambios con motivo de la pandemia COVID-19, ningún estudiante del Máster ha podido realizar intercambio. Dada la transitoriedad de la situación de la pandemia COVID-19 y con las fluctuaciones obtenidas en los valores de los últimos años (0% en 2018), se estima razonable mantener la meta, que supone 1 alumno de un total de 25.

El porcentaje de estudiantes de nacionalidad extranjera de 52,27% ha decrecido sustancialmente con respecto al curso anterior de 2019/20 con un valor de 71,88%. Sin embargo, el valor del actual del curso 2020/21 es similar al de los cursos 2018/19 y 2017/18 de 55,56% y 51,52%, respectivamente. Continúa en el cuarto cuartil de los Másteres UPV, principalmente debido a los esfuerzos realizados en su difusión internacional. Se estima conveniente mantener la meta en el 40%, que está por encima de la medida de la UPV (30,37%), puesto que este parámetro es fuertemente dependiente de la situación sanitaria, económica y política de los países de procedencia de los estudiantes extranjeros.

3. Empleabilidad:

En cuanto al valor de autoeficacia a los 3 años, a partir de la encuesta T3 realizada a titulados de hace 3 años, con un valor de 3,2, se debe destacar que el número de encuestas contestadas es de tan solo 2, lo que corresponde a un 18,18% de participación con error muestral muy elevado del 65,74%, por lo cual el valor obtenido no se considera significativo. En una encuesta realizada por nosotros a los titulados del Máster MUTSRC, en la pregunta, "Su actividad actual, ¿está relacionado con el programa Máster?", la respuesta positiva es del 85% de los 20 encuestados. En otra pregunta de dicho cuestionario, donde se preguntaba "La posesión del título del Máster ha influido positivamente en (puede escoger más de una respuesta)", 60% de

estudiantes respondieron categoría profesional, 40% respondieron el tipo de contrato que me han realizado y retribución salarial y 40% respondieron adecuación entre formación recibida y mi trabajo, etc. Por lo cual, con el fin de poder analizar con fiabilidad los resultados de autoeficacia, se propone que el organismo que gestiona la encuesta T3 y que dispone de correos electrónicos de estudiantes titulados, intente mejorar la tasa de respuesta. Asimismo, desde la comisión académica del título y la dirección académica continúan las acciones de seguimiento de egresados en las redes sociales con objeto de facilitarles contactos en aras de una mejor inserción laboral en acciones de mejora consolidadas de cursos anteriores. Además de ello, para mejorar la inserción laboral de los estudiantes y egresados del título se propone la acción de mejora 2179_2020_6. No se propone modificar la meta de satisfacción, manteniéndose en 6.

El porcentaje de alumnos titulados que realizan prácticas en empresa se ha incrementado considerablemente desde 8,7% en el curso 2019/20 hasta 42,86% en el curso 2020/21, considerablemente por encima de la meta definida en 4%. Se sitúa en el segundo cuartil de los Másteres UPV a pesar de que este máster no presenta prácticas en empresa asociadas a su docencia, ya que es un máster con perfil claramente investigador y, además a pesar del impacto importante de la pandemia COVID-19 en las actividades de las empresas y, por tanto, en la oferta de prácticas para estudiantes. Con el fin de incrementar la inserción laboral de los estudiantes se propone la acción de mejora 2179_2020_06. Asimismo, se considera mantener la meta definida en 4%, pues se han producido fluctuaciones significativas en los 4 últimos cursos.

Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede pues no se modifican las metas.

Nivel 3. Indicadores de satisfacción	Profesorado	Alumnado		Titulados	
	Satisfacción media del profesorado con la gestión del título	Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	Satisfacción media del alumnado con la docencia impartida en el título	Satisfacción media del titulado con la formación recibida	Satisfacción media del titulado con la formación recibida a los tres años
Meta actual	8	6.5	8	7.5	7.5
Resultado 20/21	8.19	9.17	9.12	7.5	3.2
Meta propuesta	8	6.5	8	7.5	7.5

Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

1. Profesorado:

El valor de la satisfacción media del profesorado con la gestión del título del curso 2020/21 de 8,19 ha experimentado un ligero descenso con respecto a 8,75 en 2019/20, quedando por encima del valor de la meta de 8. Este descenso se puede explicar por el incremento de la insatisfacción en la docencia derivada por la dificultad de impartición y evaluación de la docencia no presencial, así como los fallos técnicos en sistemas de videoapuntes. Con el fin de mejorar la tasa de respuesta de 42,9%, se propone la acción de mejora 2179_2020_07. Se propone mantener la meta en 8.

2. Alumnado:

El valor de satisfacción media del alumnado con la gestión del título es muy elevado, 9,17, situado en el 4º cuartil de todos los Másteres UPV. Sin embargo, este valor no es demasiado significativo, pues tan solo 6 alumnos han completado dicha encuesta que representa un 13,8% de alumnos matriculados en la titulación. Con el fin de animar la participación de los estudiantes en dicha encuesta se plantea la acción de mejora 2179_2020_08.

Asimismo, para incrementar la participación se recomienda que se pueda pasar dicha encuesta simultáneamente con las encuestas de evaluación sobre el profesorado llevada a cabo en seminarios del 2º cuatrimestre o bien que sea una encuesta obligatoria a completar por el estudiante cuando defiende su TFM (similar a la encuesta sobre la adquisición de competencias). Se propone mantener la meta en 6,5.

El valor de satisfacción media del alumnado con la docencia impartida en el título es muy elevado, 9,12, situado en el 4º cuartil de todos los Másteres UPV. Dicho valor es ligeramente inferior al del curso 2019/20, 9,19, por encima de la meta de 8. Conviene destacar que la tasa de respuesta del 49,8% es significativa. Se propone mantener la meta en 8.

3. Titulados:

El valor de satisfacción media del alumno con la formación recibida de 7,5 ha experimentado un ligero descenso en el curso 2020/21 con respecto al valor de 8,09 de 2019/20. Sin embargo, este valor es fluctuante en los cursos anteriores (8,57 y 7 en 2017/18 y 2018/19, respectivamente). A destacar que el valor de 2020/21 de 7,5 es significativo pues la tasa de respuesta es del 63,6%. A pesar de la impartición y evaluación a distancia durante más de dos meses con motivo de la pandemia COVID-19 y teniendo en cuenta que a lo largo de todo el curso 17 alumnos han recibido la docencia a distancia, el resultado de 2020/21 es satisfactorio pues corresponde a la meta de 7,5. Se propone mantener la meta en 7,5.

En cuanto al valor de satisfacción media del alumnado con la formación recibida a los 3 años de titularse, a partir de la encuesta T3 realizada a titulados de hace 3 años, con un valor de 3,2, se debe destacar que el número de encuestas contestadas es de tan solo 2, lo que corresponde a un 18,18% de participación con error muestral muy elevado del 65,74%, por lo cual el valor obtenido no se considera significativo. Además de ello, este valor no está correlado con los valores obtenidos en cursos anteriores (8,42, 7,29 y 8,64 en 2017/18, 2018/10 y 2019/20, respectivamente).

En un cuestionario realizado por nosotros a los titulados del Máster MUTSRC en Google, en la pregunta, "Su actividad actual, ¿está relacionado con el programa Máster?", la respuesta positiva es del 85% de los 20 encuestados. En otra pregunta de dicho cuestionario, donde se preguntaba "La posesión del título del Máster ha influido positivamente en (puede escoger más de una respuesta)", 60% de estudiantes respondieron categoría profesional, 40% respondieron el tipo de contrato que me han realizado y retribución salarial y 40% respondieron adecuación entre formación recibida y mi trabajo, etc. Por lo cual, con el fin de poder analizar con fiabilidad los resultados de satisfacción media del alumno con la formación recibida a los 3 años, se propone que el organismo que gestiona la encuesta T3 y que dispone de correos electrónicos de estudiantes titulados, intente mejorar la tasa de respuesta. Asimismo, desde la comisión académica del título y la dirección académica continúan las acciones de seguimiento de egresados en las redes sociales con objeto de facilitarles contactos en aras de una mejor inserción laboral en acciones de mejora consolidadas de cursos anteriores. Además de ello, para mejorar la inserción laboral de los estudiantes y egresados del título se propone la acción de mejora 2179_2020_6. No se propone modificar la meta de satisfacción, manteniéndose en 7,5.

Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede pues no se modifican las metas.

2. Análisis del nivel de alcance de las competencias

El nivel de alcance de las competencias transversales (CT) de asignaturas del título es alto (B), ligeramente superior a la media del curso anterior, como se puede deducir del análisis del informe de valoraciones de CT del título 2179 del curso 2020-2021.

Comparativamente con el curso anterior (2,28), el valor numérico asignado a la adquisición de las competencias en asignaturas en el curso 2020/21 (2,31) es ligeramente superior, aunque muy similar. Hay seis competencias con mejores resultados obtenidos en el curso 2019-2020 que, en el curso anterior, aunque las que muestran mayor diferencia en cuanto a mejora son la CT1 (Comprensión e integración) y CT13 (Responsabilidad ética, medioambiental y profesional). Hay que destacar que, a pesar de que todas han obtenido una B como nota media salvo la CT7 (que ha obtenido A), la moda de 6 de ellas es A. Por otro lado, gracias al esfuerzo realizado en la línea de mejora consolidada 2179_2017_04, todas las asignaturas contribuyen a la adquisición de una o varias competencias transversales; en concreto todas las asignaturas evalúan de 2 a 4 competencias mientras que los seminarios evalúan 1 ó 2. De esta forma, a pesar del 100% de optatividad del título, se han evaluado las 13 competencias en 15 de los 21 estudiantes titulados en el curso 2020/21 que corresponde a un 71,4% de titulados, de manera que a 5 de los 21 estudiantes se les han calificado 12 competencias transversales y solo a 1 titulado se le ha evaluado 11 competencias transversales.

Cada año se van corrigiendo las irregularidades que surgen como consecuencia de la variación de la oferta docente y de la optatividad de los estudiantes con el objetivo de conseguir una mayor homogeneidad en la evaluación de las competencias. Sin embargo, y a pesar de ello, en el curso 2020-2021 se detecta que CT11 (Aprendizaje permanente) no presenta evaluaciones y CT6 (Trabajo en equipo y liderazgo) y CT9 (Pensamiento crítico) presentan un número no demasiado elevado de evaluaciones, por lo que se mantiene la línea de mejora (2179_2019_03) para subsanarlo.

Conviene también destacar que el número de evaluaciones realizadas en asignaturas este curso 2020/21 es de 709 que corresponde a un 23,95% de incremento en número de evaluaciones con respecto a las realizadas en el curso 2019/21 de 579, que se corresponde con el incremento en matrícula con respecto al curso anterior.

Hay que destacar el cumplimiento del 80% de evaluaciones A y B respecto al total de evaluados en 11 competencias evaluadas en asignaturas, obteniendo un 69,8% en el caso de las competencias CT10 (Conocimiento de problemas contemporáneos), de manera bastante similar al curso anterior. El valor de cumplimiento de competencias transversales de los titulados (incluyendo la evaluación del Trabajo Final de

Máster, TFM), que corresponde al porcentaje de evaluaciones A y B, es similar al obtenido solo considerando las asignaturas, superándose el umbral de cumplimiento del 70% en todas las competencias menos en CT6 (Trabajo en equipo y liderazgo) que presenta un valor de 62,5%.

Por otro lado, en cuanto a la evaluación de competencias transversales en el TFM, se observa un perfil prácticamente idéntico del total de evaluaciones A, B, C y D entre la evaluación del tutor del TFM y la calificación global a partir de las asignaturas y muy similar al perfil de las evaluaciones del tribunal del TFM.

Por otra parte, se confirma que la adquisición de la competencia no siempre es una simple traslación de la calificación de la asignatura. Aunque en competencias más técnicas como CT1 (Comprensión e Integración) o CT3 (Análisis y resolución de problemas) sí están claramente correlacionadas, el resultado obtenido en la evaluación de otras competencias transversales como CT4 (Innovación, creatividad y emprendimiento) y CT7 (Responsabilidad ética, medioambiental y profesional) muestra que no siempre la calificación más alta en la asignatura supone una mayor adquisición de la competencia.

3. Análisis de informes de evaluaciones internas y externas

Seguimiento por parte de la Comisión de Calidad UPV

Según el informe de revisión de la Comisión de Calidad correspondiente al curso 2019-20, no hubo ninguna observación. La valoración fue FAVORABLE y la CAT/ERT fueron felicitados por el resultado obtenido en los indicadores de actividad docente y actividad investigadora y por la calidad general del Informe de gestión.

Seguimiento y acreditaciones por parte de agencias de calidad (AVAP, ANECA,

El Máster obtuvo la renovación de la acreditación por parte de la Agencia Valenciana de Evaluación y Prospectiva en abril de 2019 con evaluación FAVORABLE, sin mencionar ningún aspecto de mejora. De manera más específica, el informe detalló el cumplimiento de los criterios de Organización y desarrollo, Información y transparencia, Sistema de Garantía interno de calidad y Resultados de aprendizaje como SATISFACTORIOS (criterios 1, 2, 3 y 6), mientras que el Personal académico, Personal de apoyo, recursos materiales y servicios y los Indicadores de Satisfacción y Rendimiento fueron evaluados como EXCELENTES.

4. Análisis de comunicaciones de los grupos de interés

No procede. No hay SQF.

5. Revisión de la información pública

Comprobar que la información publicada en la microweb de la titulación es veraz, pertinente y se encuentra actualizada. En particular:

- Revisar la información estática que aparece en la página principal: <http://www.upv.es/titulaciones/MUTSRC/>
- Revisar la información estática que aparece en '¿Quieres saber más?': <http://www.upv.es/titulaciones/MUTSRC/info/masinformacionc.html>
- Revisar información publicada por la propia ERT

Resultado de la revisión de la web del título:

Los responsables del título publican en la web oficial del máster la información completa y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, tanto de seguimiento como de acreditación. La web del Máster presenta por una parte información que aporta la Universidad como institución y por otra, la información reportada por la Dirección del Máster, ambas actualizadas periódicamente y que incluyen los siguientes ítems:

Por parte de la Universidad:

- Datos generales: descripción del título, número de créditos ECTS, coste de ECTS, número de plazas
- Desarrollo y funcionamiento del título: competencias, plan de estudios, profesorado
- Normativa: acceso y admisión, matrícula, permanencia, reconocimiento y transferencia de créditos, suplemento europeo al Título.
- Información facilitada por el Sistema Interno de Gestión de la Calidad:
 - *Descripción
 - *Procedimientos y gestores
 - *Resultados: Tasas de rendimiento, abandono, eficiencia, graduación, relación entre la oferta y la demanda, matriculación, PDI doctor, PDI a tiempo completo y el número de alumnos matriculados y alumnos graduados.
 - *Memorias de Verificación y sus modificaciones, memorias de seguimiento y acreditación, y sus informes correspondientes.
 - *Informes de seguimiento interno (informes de Gestión del Título), que contienen las líneas de mejora y los resultados obtenidos, así como el grado de ejecución de las que están actualmente en marcha.
- Sugerencias, quejas y felicitaciones
- Plataforma Policonsulta para solicitar gestiones administrativas.

Por parte de la ERT:

- Información relevante para el futuro alumno: presentación del Máster actualizada al curso 2021-2022 y material de difusión (vídeo y tríptico)
- Plan de estudios: objetivos, resultados de aprendizaje, resumen del plan de estudios y guías docentes, asignaturas, seminarios y profesores, Programación Académica del Título (calendario, horarios, exámenes, comisiones...) y Presentación de acogida con normativa y fechas a tener en cuenta más importantes.
- Normativa de integridad académica
- Preinscripción y Acceso: Criterios de admisión, fechas y enlace a preinscripción y matrícula, legalización de títulos extranjeros no homologados, resolución de la preinscripción, carta de aval TFG (Alumnos UPV) y tasas.
- Trabajo de Fin de Máster: Normativa y documentación, fechas de defensa y ofertas de TFM
- Ayudas y becas: convocatorias de becas, becas para TFM y buscador de becas de la UPV.
- Investigación y Doctorado: enlace al Programa de Doctorado en Telecomunicación, líneas de Investigación, institutos y empresas colaboradoras y el enlace a la Escuela de Doctorado de la Universidad.
- Información sobre programas de intercambio académico en Universidades con convenios vigentes.
- Medidas COVID-19.
- Enlace a contacto con la secretaría de la ETSI de Telecomunicación (Policonsulta, teléfonos y correos electrónicos) que es la entidad que gestiona administrativamente el título.
- Además, hay un apartado de Noticias que se actualiza frecuentemente con temas de interés para los estudiantes del Máster, principalmente sobre becas y contratos.

6. Acciones de mejora

Tipos de origen de las acciones de mejora

- A. Nivel de alcance de las competencias transversales.
- B. Seguimiento interno por parte de la CC UPV.
- C. Seguimiento y acreditaciones por parte de agencias de calidad externas.
- D. Comunicaciones de los grupos de interés.
- E. Revisión de la información pública.
- F. Iniciativa propia de los responsables del título.

6.1. Análisis de las actuaciones propuestas en años anteriores

Mejoras en curso

Código	Origen	Acción de mejora	Acciones desarrolladas y resultados
2179_2019_02	F	Recabar información a partir de los profesores sobre la evolución de los estudiantes hacia mitad cuatrimestre.	Se contactó con los profesores y se encontraron 5 estudiantes que en diferentes asignaturas no seguían regularmente las clases o no realizaban las pruebas de evaluación continua de forma regular. Dichos estudiantes eran alumnos extranjeros con dispensa de asistencia con motivo de la pandemia COVID-19. Se intentó contactar con todos ellos y algunos de ellos comentaron que simultaneaban clases a distancia con trabajo, que no les permitía dedicar todo el tiempo al Máster. A pesar de ello el curso 2020/21 el valor de tasa de rendimiento se ha reducido y el valor de tasa de abandono se ha incrementado. No obstante, se analizará el efecto de esta acción de mejora el curso siguiente donde el efecto COVID-19 no estará tan presente.

Código	Origen	Acción de mejora	Acciones desarrolladas y resultados
2179_2019_03	A,F	Replantear la asignación de competencias de control en cada asignatura según el número de estudiantes matriculados en cada una de ellas durante los dos últimos años.	<p>Antes de la elaboración de las Guías Docentes de asignaturas y seminarios, a partir de la matriz de asignaturas y seminarios puntos de control en el curso 2019/20 con el número de evaluaciones de cada una de las competencias en diferentes asignaturas y seminarios, se verificó que todas las asignaturas fueran punto de control de 2 a 4 competencias transversales y todos los seminarios de 1 a 2 competencias transversales. Con todo eso, se modificó dicha matriz reasignando competencias transversales en asignaturas y seminarios como punto de control con los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. cada competencia transversal debía ser cubierta por un número elevado de asignaturas y seminarios, por la total optatividad del título y 2. En las competencias transversales con un número reducido de evaluaciones en el curso 2019/20, se les asignó asignaturas y/o seminarios adicionales como punto de control. <p>Por supuesto, se contactó con los profesores responsables de asignaturas y seminarios en donde se producía una modificación de evaluación de competencias transversales como punto de control, para que estudiaran la viabilidad de implementar el trabajo de las nuevas competencias transversales en dichas asignaturas y seminarios, puesto que no siempre resulta posible.</p>
2179_2019_04	D	Facilitar a los estudiantes el contacto entre ellos mediante un grupo de Whatsapp.	<p>La iniciativa ha sido muy bien acogida por los estudiantes, de forma que es un canal rápido y eficiente de compartir información entre ellos y de transmitir mediante el administrador del grupo a la dirección académica cualquier incidencia general docente, gestión y técnica (problema de videoapuntes, etc.). Asimismo, se ha convertido en un método fundamental para mantener conectados y enganchados a los estudiantes que solicitaron la dispensa de asistencia con motivo de la pandemia COVID-19 (17 estudiantes) y a todos los alumnos en el periodo de impartición de la docencia a distancia en enero-febrero-marzo 2021. Destacar que no es un medio oficial, de forma que tanto la dirección académica del centro como ningún profesor está presente en dicho grupo. Se respeta en todo momento la privacidad de los estudiantes que voluntariamente se adhieren a ese grupo proporcionando su teléfono móvil al estudiante administrador del grupo.</p>

Código	Origen	Acción de mejora	Acciones desarrolladas y resultados
2179_2019_05	F	Realizar un seguimiento periódico de las herramientas utilizadas por los estudiantes para seguir la docencia del Master mediante herramientas de cuestionario online Google.	<p>Se realizó un cuestionario online Google en diciembre de 2020, donde la respuesta en cuanto a número de cuestionarios completados fue muy satisfactoria: 17 cuestionarios completados. El 40% de estudiantes seguían las clases de manera presencial, 55% online en directo y 60% online en diferido (Teams y videoapuntes grabados).</p> <p>A pesar de los problemas técnicos de los videopuntes y Teams los primeros meses del curso que se fueron resolviendo a lo largo del primer cuatrimestre, un 75% de estudiantes se mostraban satisfechos o muy satisfechos con la calidad de video/audio de las clases, con un 25% de estudiantes poco satisfechos y 0% nada satisfechos. En cuanto al grado de satisfacción con el ritmo de las clases un 95% de estudiantes indicaron que se encontraban satisfechos o muy satisfechos. El 90% de estudiantes se mostraban satisfechos o muy satisfechos con el material empleado en las clases. Por último, un 85% de estudiantes expresaban que se encontraban satisfechos o muy satisfechos con las técnicas de evaluación. Teniendo en cuenta la dificultad de seguimiento de las clases para los alumnos con dispensa de asistencia a distancia, se considera que el gran esfuerzo realizado por el ASIC con medios técnicos (videoapuntes y Teams) y por los profesores en esta situación excepcional de enseñanza presencial y a distancia, se ha visto reflejado en este significativo grado de satisfacción de los estudiantes.</p> <p>Se considera interesante trasladar estos cuestionarios al curso siguiente para monitorizar a lo largo del primer cuatrimestre la satisfacción de los estudiantes en diferentes aspectos de la enseñanza.</p> <p>Se adjunta informe de resultados del Cuestionario Consulta sobre el Máster Universitario en Tecnologías, Sistemas y Redes de Comunicación UPV. (Consultar pdf anexo)</p>

Mejoras finalizadas

Código	Origen	Acción de mejora	Resultados finales
2179_2019_01	F	Cambio de nombre en el Seminario "COMUNICACIONES INDUSTRIALES" con código 31684 por COMUNICACIONES EN LA INDUSTRIA 4.0".	Cambio realizado
2179_2019_06	F	Cambio de nombre en la asignatura "MODELADO Y EVALUACIÓN DE REDES DE COMUNICACIONES (MERC) con código 30746 por MODELIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE REDES DE COMUNICACIONES.	Cambio realizado.

6.2. Propuesta de nuevas acciones de mejora

Código	Origen	Acción de mejora	Motivación
2179_2020_01	F	Cambio de nombre en la asignatura CIBERINTELIGENCIA con código 30750 por CIBERINTELIGENCIA Y SEGURIDAD DE APLICACIONES con acrónimo CSA.	Este título responde a una mejor descripción de sus contenidos.

Código	Origen	Acción de mejora	Motivación
2179_2020_02	F	Cambio de nombre en la asignatura TECNOLOGÍAS FOTÓNICAS PARA PROCESADO Y COMUNICACIONES DE SEÑALES 5G con código 30740 por TECNOLOGÍAS FOTÓNICAS PARA COMUNICACIONES Y SENSADO EN REDES B5G con acrónimo TEFB5G.	El título propuesto responde a una mejor descripción de los contenidos actualizados.
2179_2020_03	F	Cambio de nombre en el seminario VEHICLE ANTENNAS FOR COMMUNICATION SERVICES con código 34478 por MODERN ANTENNAS FOR VEHICLES AND MOBILE DEVICES con acrónimo MAVB.	Este título responde a una mejor descripción de sus contenidos actualizados.
2179_2020_04	F	Realizar una búsqueda de los alumnos matriculados en el último curso que solo se hayan matriculado de un número reducido de créditos (algunas pocas asignaturas y TFM o solo TFM). Contactar con ellos y ofrecerles ánimo para que superen dichas asignaturas y toda la ayuda posible. En el caso de que solo tengan pendiente el TFM, proporcionarles todas las facilidades posibles para poder realizar TFM a distancia o en la empresa donde trabajan, proporcionando el contacto con el profesor experto.	Intentar aumentar la tasa de graduación, la tasa de eficiencia y de rendimiento, pues existen algunos alumnos que tras finalizar el curso del Máster, tienen TFM pendiente y alguna asignatura y debido a la importante demanda laboral de titulados se insertan en el mercado laboral sin completar sus estudios del Máster MUTSRC.
2179_2020_05	F	Creación de un grupo de Teams del Máster MUTSRC del curso actual donde figure la información clasificada más relevante para los estudiantes (Programación Académica del Título, horarios, anuncios y ofertas de trabajo) y permitir que contacten rápidamente con el director académico del título con otra vía además del correo electrónico.	Es una vía de contacto y consulta que los estudiantes desde la implantación de la herramienta Teams utilizan frecuentemente.
2179_2020_06	F	Publicitar y animar a los estudiantes con correos electrónico, en el grupo de Teams y en las reuniones que se mantengan con los estudiantes la iniciativa U-CONNECT de webinars con empresas organizadas por el SIE de la UPV. Publicitar y animar a los estudiantes con correos electrónico, en el grupo de Teams y en las reuniones que se mantengan con los estudiantes en el 2º cuatrimestre los seminarios de empresas específicas del sector de telecomunicaciones organizados en la ETSI Telecomunicación.	Mejorar las posibilidades laborales de los estudiantes y egresados del título.
2179_2020_07	F	Publicitar y animar a los profesores con correos electrónicos y en el grupo de Teams para que realicen la encuesta de satisfacción con la gestión del título 2179. Asimismo, transmitirles la importancia de que completen adecuadamente dicha encuesta.	Incrementar la tasa de respuesta de satisfacción media del profesorado con la gestión del título.
2179_2020_08	F	Publicitar y animar a los estudiantes con correos electrónicos, en el grupo de Teams y avisos en el grupo de WhatsApp enviados al administrador de dicho grupo, con un enlace para que realicen la encuesta de satisfacción con la gestión del título. Asimismo, transmitirles la importancia de que completen adecuadamente dicha encuesta.	Incrementar la participación en la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la gestión del título.
2179_2020_09	C	El ámbito de conocimiento del título 2179 Máster Universitario en Tecnologías, Sistemas y Redes de Comunicaciones de la UPV es Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación, según Anexo I, Real Decreto 822/2021 publicado en BOE 29 de septiembre de 2021. Los ámbitos de conocimientos afines del título 2179 Máster Universitario en Tecnologías, Sistemas y Redes de Comunicaciones de la UPV son Ingeniería informática y de sistemas y Física y astronomía.	Requerimiento de actualización de ámbitos de conocimiento (se completa el indicador Satisfacción media del profesorado con la gestión del título, pues la herramienta requiere completar al menos un indicador).
2179_2020_10	F	Modificación del acrónimo o alias de la asignatura PROCESADO ÓPTIMO DE SEÑALES Y DATOS con código 30741 de POSD en lugar de DECS.	El acrónimo o alias actual corresponde a un título de asignatura antiguo.

6.3. Otras acciones de mejora ejecutadas

Se está realizando un gran esfuerzo en colaboración con el ASIC para poder impartir clase con calidad a los tres tipos de alumnos mediante la combinación de la plataforma Videoapuntes y TEAMS. Con objeto de optimizar la calidad de imagen y el sonido, en el aula se han instalado cámara y micrófono especiales para las grabaciones por TEAMS además de las grabaciones por Videoapuntes, automáticamente programadas. Se han organizado reuniones de coordinación con los profesores y se ha elaborado un tutorial indicando las instrucciones a seguir para conseguir una calidad en la retransmisión y en las grabaciones óptima. Por otra parte, los alumnos presenciales también valoran muy positivamente disponer de videoapuntes y clases grabadas por Teams para poder ser consultadas en cualquier momento.

Para cursos posteriores, se ha explorado la posibilidad de la acreditación con docencia híbrida el título 2179, en el marco regulatorio de BOE 15 abril 2021, BOE 29 septiembre 2021, manteniendo una reunión con la directora de área de Gestión de Títulos de la UPV. Se ha descartado por el momento de dicha Acreditación, por el perfil de estudiantes en docencia híbrida que recibimos actualmente en el Máster.

Por otro lado, se han mantenido dos reuniones generales con estudiantes, una en septiembre de acogida y otra en febrero tras finalizar el primer cuatrimestre, donde se les ha informado de solicitud de TFM, convalidación de actividades I+D, doble título MUTSRC-MCSN con la Universidad de Colonia, Alemania, gestiones con secretaría (cambio de matrícula, solicitud de convocatoria extraordinaria, solicitud de dispensa de asistencia,), medidas COVID-19, etc. Asimismo, se han resuelto dudas y se han respondido preguntas que les han surgido.

Por otra parte, para explorar el perfil laboral de los egresados de la titulación y analizar la adecuación de la formación del Máster al mercado laboral, se realizó un cuestionario Google en abril de 2020 entre los egresados del Máster utilizando redes sociales, respetando la política de privacidad de la UPV. Se recabó un total de 20 respuestas, donde los años de titulación oscilaban desde 2016 hasta 2020. En cuanto a la situación laboral, 19 de ellos estaban empleados, de los cuales 11 eran trabajadores por cuenta ajena y tan solo 1 en búsqueda de empleo. Conviene destacar que un 40% de ellos se encontraba en el ámbito de investigación y desarrollo, un 20% en docencia y un 20% en gestión, lo que corresponde con la orientación científica del Máster. Un 85% estaba realizando tareas en el trabajo relacionadas con los contenidos del Máster. Un 76% de los encuestados recibía una retribución salarial neta de entre 12.000 y 30.000 al año, un 35% dirigía equipos de 1 a 10 personas y un 15% equipos de más de 10 personas. En la pregunta, Su actividad actual, ¿está relacionado con el programa Máster?, la respuesta positiva fue del 85% de los 20 encuestados. En otra pregunta de dicho cuestionario, donde se preguntaba La posesión del título del Máster ha influido positivamente en (puede escoger más de una respuesta), 60% de estudiantes respondieron categoría profesional, 40% respondieron el tipo de contrato que me han realizado y retribución salarial y 40% respondieron adecuación entre formación recibida y mi trabajo, etc. Por lo cual concluimos que el perfil del Máster MUTSRC se adecúa a las exigencias del mercado laboral con orientación científico-tecnológica en el ámbito de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

7. Valoración global del título (autoevaluación)

A continuación, se realiza un análisis del funcionamiento interno del Título, sus puntos fuertes, sus puntos débiles, amenazas y oportunidades externas.

FORTALEZAS:

- Elevado nivel científico del profesorado y su prestigio, que atrae a aquellos alumnos que desean posteriormente continuar sus estudios en el programa de doctorado. Todos los profesores son doctores, con un 79% de ECTS impartido por catedráticos de universidad.
- Relaciones internacionales del profesorado, potenciado por la participación en proyectos de investigación internacionales, que permiten ofertar gran número de contratos y becas predoctorales a los estudiantes que quieren continuar con estudios de Doctorado.
- Elevada adaptabilidad del título (profesorado, gestión y disponibilidad de tecnologías) a las situaciones de docencia a distancia e híbrida por necesidades sanitarias derivadas de la pandemia COVID-19.
- Las instalaciones, con aulas de un tamaño ajustado a los tamaños medios de los grupos, y con equipamiento moderno como pizarras digitales y con aulas informáticas bien dotadas.
- Disponibilidad de videoapuntes de casi la totalidad de las clases.
- Laboratorios científicos dotados con las últimas tecnologías a disposición de los alumnos para realizar su TFM.
- Elevado carácter internacional del Máster, gracias al número de alumnos extranjeros matriculados debido a la difusión realizada en países extranjeros.
- Muy elevada satisfacción del alumnado con la docencia recibida.
- Elevada satisfacción general con la gestión del Título.
- Elevado grado de optatividad entre las asignaturas gracias a la oferta variada en los distintos campos temáticos, que hace que los alumnos escojan su itinerario según sus propios intereses.
- Doble título con el Máster universitario en Ingeniería de Telecomunicación (MUIT).
- Inserción laboral y prácticas en empresas, muchas de ellas en spin-offs tecnológicas de la Universidad. La

práctica totalidad de estudiantes del Máster en 6 meses están trabajando en el sector TIC y en pocos años muchos de ellos ocupan puestos gerenciales.

- Doble titulación con el TECHNISCHE HOCHSCHULE KÖLN para realizar en 18 meses.
- Facilidad de networking a los egresados mediante una labor de seguimiento continua tras finalizar los estudios mediante las redes sociales.

DEBILIDADES:

- Debido a que el número de alumnos matriculados oscila bastante y el POD asignado al Máster para cada curso depende de la matrícula del curso anterior, la oferta académica y, por tanto, la optatividad del Máster fluctúa.
- La eliminación del grupo con docencia en inglés dificulta la matriculación de alumnos de habla inglesa y la formación complementaria para doctorandos extranjeros que desean matricularse en el Programa de Doctorado de Telecomunicación. Asimismo, el número de alumnos procedentes de la TECHNISCHE HOCHSCHULE KÖLN que pudieran realizar los estudios de la doble titulación en el Máster MUTSRC es muy reducido
- La escasa movilidad del alumnado, a pesar de las muchas y muy buenas relaciones internacionales de nuestro profesorado con universidades y centros de investigación de todo el mundo.
- La heterogeneidad de nuestro alumnado que dificulta la correcta planificación académica.
- La inexistencia de dos periodos de acceso al máster durante el año, como sucede en otros másteres europeos, por compatibilidad con becas de alumnos sudamericanos.

AMENAZAS EXTERNAS:

- Elevada oferta de másteres con temática similar en español.
- Posibilidad de que en la situación post-COVID algunas universidades privadas o públicas con vocación presencial oferten títulos con docencia virtual o híbrida (virtual + presencial) de Másteres en el área de conocimiento.
- La dificultad del alumnado para conseguir financiación para realizar el máster.

OPORTUNIDADES EXTERNAS:

- El acuerdo de doble titulación con el Máster habilitante MUIT ha traído muchos alumnos al Título.
- Doble título con las Maestría de Universidad Nacional de Colombia.

8. Sugerencias de mejora del SIQ

Opcionalmente evaluad y proponed sugerencias de mejora del sistema de garantía de calidad de los títulos

El Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad (SIQ) ha mejorado sustancialmente el análisis y la presentación de los resultados de parámetros de calidad de cada uno de los títulos.

Por otro lado, la modificación del procedimiento de pase de encuesta de evaluación docente del profesorado por parte de los alumnos que se plantea para el curso 2021/22, de manera que el profesor las activa y asegure que se pasen en el aula de la clase, mejora sustancialmente el proceso.

Para incrementar la participación del alumnado en la encuesta de satisfacción con la gestión del título se recomienda que se pueda pasar dicha encuesta simultáneamente con las encuestas de evaluación sobre la calidad docente del profesorado llevada a cabo en asignaturas del 2º cuatrimestre, o bien que sea una encuesta obligatoria a completar por el estudiante cuando defiende su TFM (similar al cuestionario sobre la adquisición de competencias).

Finalmente, dados los reducidos valores de tasa de respuesta en la encuesta de empleabilidad T3 a los 3 años, que en el caso de la titulación 2179 tan solo recabó respuestas de dos titulados en el curso 2020/21, se propone que la entidad encargada de realizar dicha encuesta trate de mejorar dicha tasa de respuesta.