



ANÁLISIS TEMÁTICO

LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES

© Agencia Andaluza del Conocimiento, Dirección de Evaluación y Acreditación
© Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa
© Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León
© Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón
© Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia
© Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya
© Unibasq-Agencia de Calidad del Sistema Universitario Vasco

Primera edición: 6 de octubre de 2021

Los contenidos de esta obra están sujetos a una licencia de [Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas 4.0 de Creative Commons](#). Se permite su reproducción, distribución y comunicación pública siempre que se cite a su autor y no se haga un uso comercial de los mismos.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES	6
Marco de referencia.....	6
Algunos datos generales.....	6
Metodología.....	9
Análisis de los resultados	9
Estándar 1: Información pública	11
Estándar 2: Sistema de garantía de calidad	13
Estándar 3: Desarrollo del plan de estudios/calidad del programa formativo	15
Estándar 4: Personal académico.....	17
Estándar 5: Recursos de apoyo al aprendizaje.....	19
Estándar 6: Resultados de aprendizaje.....	21
Estándar 7: Indicadores de satisfacción y rendimiento.....	23
3. CONCLUSIONES DEL <i>WEBINAR</i> RETOS DE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA SEGÚN EL COLECTIVO EMPLEADOR. EL CASO DE LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE GRADO DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES	25

1. INTRODUCCIÓN

Los Criterios y Directrices para el aseguramiento de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (conocidos por sus siglas en inglés y por el año que fueron adoptados, *European Standard & Guidelines*, ESG 2015) son los referentes que marcan las líneas de trabajo de las agencias de calidad universitaria. Fueron elaborados conjuntamente por siete grupos de interés del Espacio Europeo de Educación Superior¹ (EEES) y se aprobaron en la Conferencia de ministros y ministras de Educación del EEES el 15 de mayo de 2015 en Ereván (Yerevan, en inglés).

El análisis que presentamos en este documento, correspondiente a las titulaciones en Informática y Telecomunicaciones, atiende especialmente al criterio ESG 3.4, ‘Análisis Temático’, según el cual las agencias de aseguramiento de la calidad deben ‘publicar periódicamente informes que describan y analicen las conclusiones y hallazgos generales de sus actividades de aseguramiento externo de la calidad’. A este fin se dedica el presente estudio, realizado conjuntamente por siete agencias de calidad del sistema universitario español: Agencia Andaluza del Conocimiento, Dirección de Evaluación y Acreditación (AAC-DEVA), Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa (ACCUEE), Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL), Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón (ACPUA), Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia (ACSUG), Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU) y Agencia de Calidad del Sistema Universitario Vasco (UNIBASQ).

El presente informe forma parte de una serie de estudios sobre las demandas del colectivo empleador hacia las personas egresadas de diferentes titulaciones. Cada informe viene acompañado de su difusión mediante un *webinar*. Los informes están realizados a partir de una encuesta lanzada por AQU al colectivo empleador en la que se les pregunta sobre las personas graduadas en una determinada titulación universitaria. En la encuesta se recogen opiniones sobre la adecuación de la formación que perciben en las personas egresadas en sus puestos de trabajo, sus puntos fuertes, débiles, propuestas de mejora, etcétera. Esta encuesta se complementa con un estudio que analiza los resultados de las evaluaciones externas realizadas por las agencias de calidad sobre la titulación correspondiente. En el momento de elaborar este documento se han difundido estudios de las siguientes titulaciones: [Enfermería](#), [Turismo](#), [Educación Infantil y Primaria](#), e [Informática y Telecomunicaciones](#), con sus correspondientes *webinars*. En concreto, este informe presenta los resultados del análisis temático de las titulaciones en Informática y Telecomunicaciones.

¹ European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), European Students’ Union (ESU), European University Association (EUA), European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE), Education International, BinnisEurope y European Quality Assurance Register for Higher Education (EQAR).

Análisis temático: Estudios universitarios de Informática y Telecomunicaciones

Estos estudios, con las cautelas metodológicas necesarias, son un diagnóstico de la relación entre formación universitaria y empleo, pues nos permiten mostrar la mirada del colectivo empleador sobre quienes contratan. Así, podemos averiguar puntos fuertes y buenas prácticas de las titulaciones, pero también una serie de puntos débiles y aspectos de mejora que necesitan ser estudiados con una mayor profundidad de cara a la mejora de las titulaciones ofertadas².

El análisis de las titulaciones alcanza al 63% de las titulaciones de grado de Informática en España y el 22% del grado en Telecomunicaciones. Dadas las características de las titulaciones y el mercado de trabajo al que están vinculadas, es razonable suponer que podemos mantener la validez externa de las conclusiones aquí presentadas, es decir, que se pueden extrapolar a la realidad de muchas de las universidades que no han sido estudiadas (por no ser competencia de las agencias participantes en el estudio).

La estructura de los informes es la misma en todos los análisis de este ciclo. En primer lugar, se muestran los resultados de la evaluación en el proceso de acreditación de las enseñanzas universitarias por cada uno de los criterios de las agencias de calidad autonómicas que participan en la elaboración de la investigación y, en segundo lugar, se presentan las conclusiones del *webinar* sobre los retos en la formación universitaria según el colectivo empleador. En el caso de los estudios universitarios de Informática y Telecomunicaciones el *webinar* se celebró el 12 de mayo de 2021.

² El análisis utiliza como fuente de información los informes de evaluación de las agencias; los casos de buenas prácticas no son recogidos en los modelos de informe de algunas de las agencias.

2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES

Marco de referencia

El marco de referencia por el que las agencias se guían para desarrollar las evaluaciones es el Real Decreto (RD) 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. De este RD se derivan las siguientes fases de evaluación de las titulaciones universitarias oficiales impartidas en España:



Los datos que se presentan a continuación hacen referencia a los resultados del proceso de renovación de la acreditación de los estudios de grado en Informática y Telecomunicaciones, pertenecientes a las comunidades autónomas en las que son competentes las agencias participantes. Esta evaluación se realiza de manera cíclica cada 6 años en las titulaciones de grado (objeto de este estudio) y sus objetivos son comprobar si el título mantiene su adecuación al proyecto inicial presentado para la obtención de calificación de titulación oficial, así como si sus resultados son los previstos. Dichos resultados se evalúan en términos de favorable o desfavorable a la renovación de la acreditación.

Algunos datos generales

El Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) muestra como acreditadas un total de 70 titulaciones de Grado en Informática y 41 en Telecomunicaciones. Del total de titulaciones acreditadas, en la siguiente tabla se distingue entre renovadas por acreditación o por acreditación institucional.

Análisis temático: Estudios universitarios de Informática y Telecomunicaciones

Tabla 1. Títulos de Informática y Telecomunicación por proceso de renovación

	Informática	Telecomunicación
Acreditación	50	31
Acreditación Institucional	20	10

En el siguiente gráfico se muestran las titulaciones en Informática y Telecomunicaciones por comunidad autónoma. Como criterio para la obtención de los datos, han sido considerados todos los grados que incluyen los términos “informática” y “telecomunicación” en su título.

Gráfico 1. Titulaciones de Informática y Telecomunicación por comunidad autónoma. Fuente: Sistema de Información Universitaria 2019³



En lo que respecta a los datos de matrícula, a continuación, se detallan el total del estudiantado matriculado y el porcentaje de mujeres. Debe resaltarse que, pese a la importante mejora experimentada por la inserción de las mujeres en el sistema educativo en las últimas décadas, su presencia en titulaciones de ingeniería sigue siendo pequeña, como se muestra en la Tabla 2, especialmente en Informática.

³ Enlace a la [infografía y los datos](#).

Análisis temático: Estudios universitarios de Informática y Telecomunicaciones

Tabla 2. Estudiantes matriculados en Informática y Telecomunicación. Porcentaje de mujeres matriculadas

	Informática	Telecomunicación
Total de estudiantes matriculados	43.261	13.621
% mujeres	12,6 %	21,6 %

Fuente: Sistema de Información Universitaria 2019.

En el siguiente gráfico se presenta el número de estudiantes por comunidad autónoma.

Gráfico 2. Alumnado matriculado en titulaciones de Informática y Telecomunicación por comunidad autónoma. Fuente: Sistema de Información Universitaria 2019⁴



⁴ Enlace a la [infografía y los datos](#).

Metodología

Se analizan un total de siete criterios, mostrados en la siguiente tabla:

Figura 1. Relación de criterios

N.º del Criterio	Descripción del criterio
1	La pertinencia de la información pública
2	La eficacia en la implementación del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC)
3	El desarrollo del plan de estudios y la calidad del sistema formativo
4	La adecuación, suficiencia y formación del personal académico
5	La adecuación y suficiencia de los recursos de apoyo al aprendizaje
6	La consecución de los resultados de aprendizaje previstos
7	Los indicadores de satisfacción y rendimiento

Para cada uno de estos siete criterios se le asigna una calificación entre las siguientes: se supera excelentemente, se alcanza, se alcanza parcialmente o no se alcanza. Además, en algunas agencias se registra si se observan ejemplos de buenas prácticas.

Análisis de los resultados

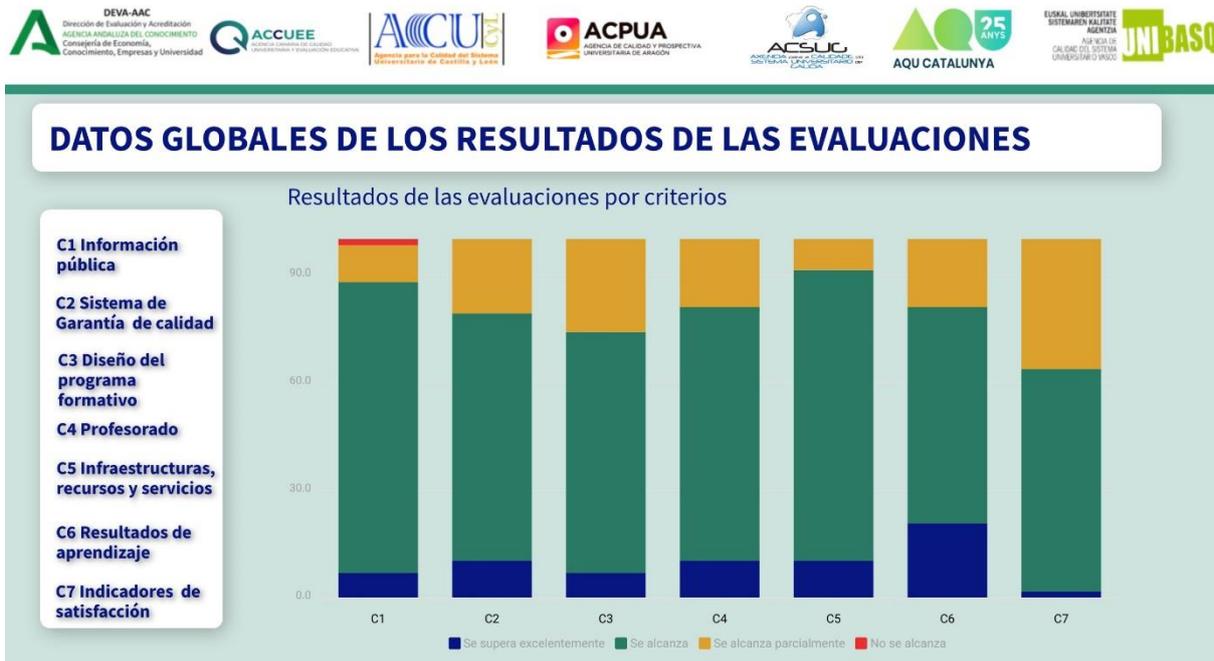
Como VALORACIÓN GENERAL se puede afirmar que el nivel de cumplimiento global promedio de los estándares para estas titulaciones es:

- > El margen de mejora global del conjunto es del 20,2 %.
- > El 70,2 % alcanza los criterios de manera satisfactoria.
- > Un 9,6 % muestra valoraciones excelentes en algunos criterios.
- > El 20 % alcanza parcialmente los criterios.
- > Un 0,2 % no alcanza los estándares.

El siguiente gráfico muestra a modo de resumen los resultados del proceso de renovación de la acreditación de las titulaciones de Informática y Telecomunicaciones analizadas.

Análisis temático: Estudios universitarios de Informática y Telecomunicaciones

Gráfico 3. Datos globales de los resultados



A continuación, pasamos a detallar el análisis de cada criterio de forma independiente, mostrando para cada uno:

- > N.º y título del criterio
- > Descripción
- > Análisis de la calificación
- > Propuestas de mejora
- > Casos de buenas prácticas (si los hubiera)
- > Gráfico

Estándar 1: Información pública

Criterio:

La institución informa de manera adecuada a todos los grupos de interés sobre las características del programa y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.

Se observa un comportamiento muy positivo, alcanzando un 87,9 % entre 'se supera excelentemente' y 'se alcanza', quedando un margen de mejora (12,1 %) centrado en la necesidad de implementar o mejorar las siguientes acciones:

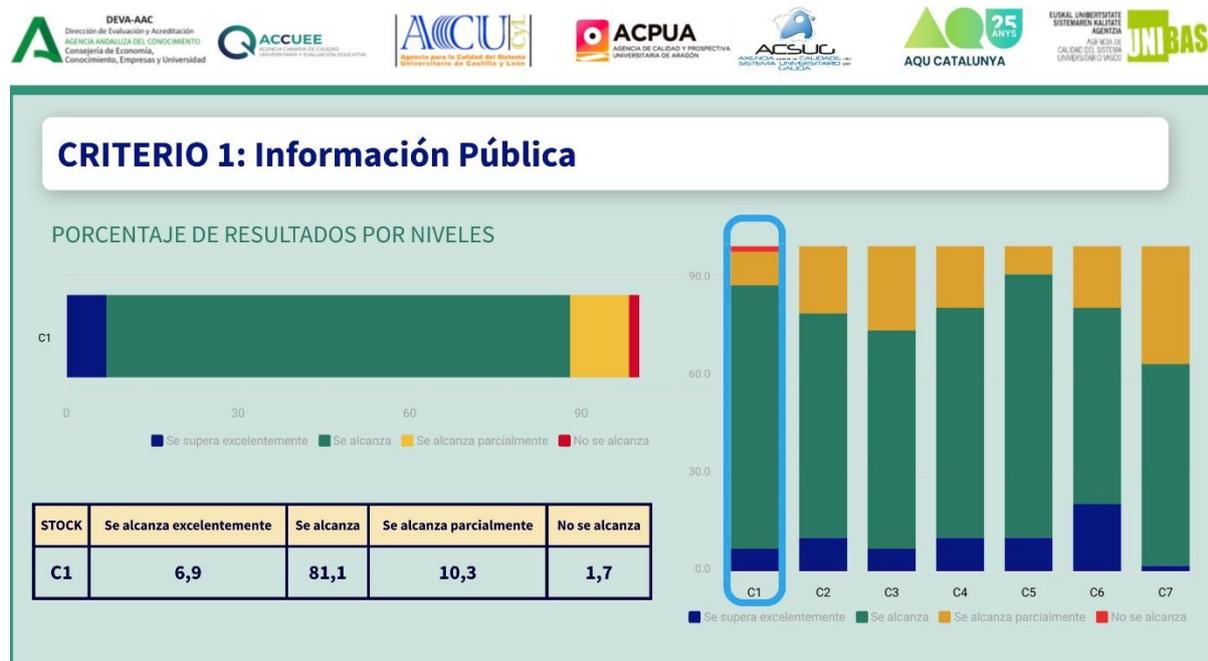
- > Disponer de una **página web con información actualizada** de la titulación y con un formato claro.
- > Contar con una **única página web** que contenga toda la información sobre el título
- > Publicar en la web los **convenios de prácticas** de la universidad con las empresas e instituciones.
- > Proporcionar información en **inglés** para posible alumnado de programas de movilidad.
- > Desarrollar acciones para la mejora de la **difusión de la normativa** correspondiente a la evaluación.
- > Difundir información que no genere **incertidumbre en la interpretación**.
- > Disponer de un sistema claro de **quejas y sugerencias**.

Se recoge como ejemplo de **buenas prácticas** la disposición de páginas web con información completa de las titulaciones.

Análisis temático: Estudios universitarios de Informática y Telecomunicaciones

En el siguiente gráfico mostramos los resultados obtenidos para este criterio.

Gráfico 4. Criterio 1



Estándar 2: Sistema de garantía de calidad

Criterio:

La institución dispone de un sistema de garantía de calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua.

Se observa, al igual que en el criterio anterior, un comportamiento muy positivo, alcanzando un 79,3 % entre 'se supera excelentemente' y 'se alcanza', quedando un margen de mejora (20,7 %) centrado en la necesidad de implementar o mejorar las siguientes acciones:

- > **Disponer de evidencias** para probar las acciones previstas en el Sistema de Garantía de la Calidad (SGC) y la forma en que se llevan a cabo.
- > Establecer un **procedimiento de coordinación del SGC** entre los centros que imparten el mismo título.
- > Disponer de **planes de mejora** derivados de los resultados del SGC, contando con un procedimiento periódico de análisis, revisión y mejora.
- > Disponer de un procedimiento de **seguimiento de la inserción laboral**.

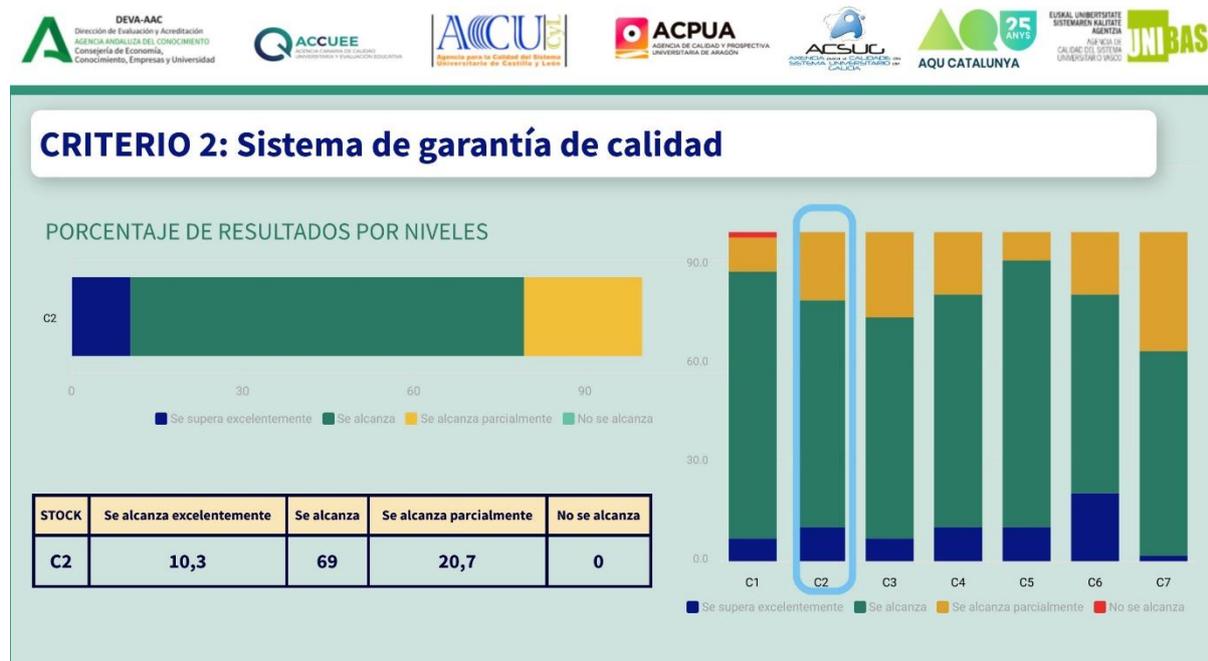
Específicamente, relacionado con los procesos de encuesta:

- > Realizar **encuestas al PAS, personas empleadoras, tutoras externas y estudiantado en prácticas**.
- > Fomentar la **participación de los grupos de interés** en las encuestas de recogida de información e informarles de su utilidad e involucrar en la modificación y planes de mejora derivados de los de los resultados del SGC.
- > **Encuestar al alumnado de nuevo ingreso** sobre los medios disponibles para informarse de la titulación.
- > Incluir **datos del número de respuestas y el tamaño de la población** encuestada para dar consistencia a los informes derivados del SGC.

Análisis temático: Estudios universitarios de Informática y Telecomunicaciones

En el siguiente gráfico mostramos los resultados obtenidos para este criterio.

Gráfico 5. Criterio 2



Estándar 3: Desarrollo del plan de estudios/calidad del programa formativo

Criterio:

El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada.

De forma general en las titulaciones de Informática y Telecomunicaciones analizadas se observa una cobertura del estándar del 74,1 %, quedando un amplio margen de mejora (25,9 %) centrado en la necesidad de:

- > Diseñar acciones para **aumentar el número de estudiantes de nuevo ingreso y evitar la elevada tasa de abandono** debida a que el **perfil de ingreso** no se corresponde con el requerido para avanzar con éxito en la titulación.
- > Potenciar la **internacionalización de los títulos fomentando la movilidad** del estudiantado más allá del Trabajo Fin de Grado y las prácticas en empresa.
- > Diseñar los programas formativos para **adaptarse a los perfiles de egreso** en función de las **necesidades socioeconómicas y profesionales** que justifican el interés y la sostenibilidad de los mismos.
- > Garantizar que los **Trabajo Fin de Grado tengan un nivel técnico adecuado**.
- > Revisar la definición de **programa formativo de doble grado** para que se cumpla con el diseño presentado en la memoria de verificación.
- > Conseguir **reducir ratios** en las asignaturas de primer curso que lo necesiten.

Como ejemplos de buenas prácticas se recogen las siguientes: sistemas de evaluación continua de la labor del estudiante (reduciendo el peso del examen o prueba final en la calificación global) y el seguimiento de la actividad y el progreso del estudiantado a través de pequeños grupos, así como una adecuada planificación docente.

Análisis temático: Estudios universitarios de Informática y Telecomunicaciones

En el siguiente gráfico mostramos los resultados obtenidos para este criterio.

Gráfico 6. Criterio 3



Estándar 4: Personal académico

Criterio 4: Personal académico

El profesorado que imparte docencia en las titulaciones del centro es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características de las titulaciones y del número de estudiantes.

De forma general en las titulaciones de Informática y Telecomunicaciones analizadas se observa una cobertura del estándar próxima al 81 %, quedando un margen de mejora (19 %) centrado en la necesidad de:

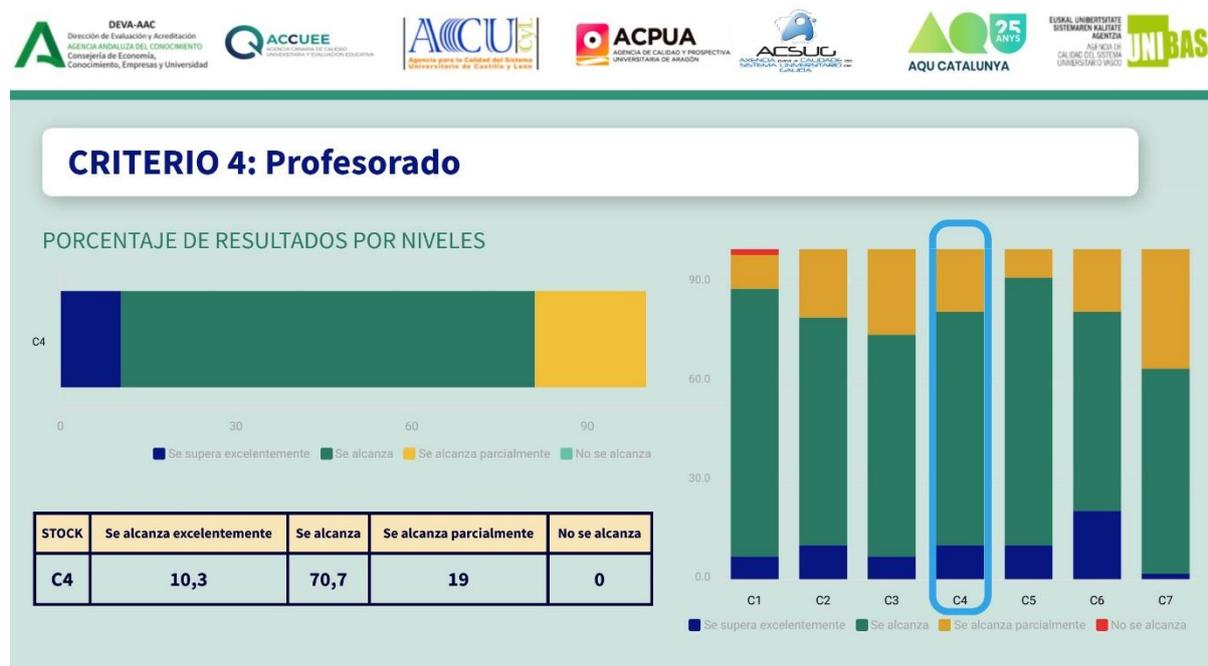
- > **Fomentar e incentivar la actividad investigadora** del profesorado.
- > Incrementar el número de docentes en figuras acreditadas de **profesorado doctor y contratado, así como también de profesorado de universidad privada.**
- > Definir **criterios de cualificación profesional** específicos para el profesorado asociado.
- > Favorecer la estabilidad docente con **dedicación exclusiva.**
- > Incrementar la participación del profesorado en **programas de movilidad internacional.**
- > Favorecer una **coordinación horizontal** formal y visible que genere evidencias para el SGC.
- > Suministrar información sobre la participación del profesorado en **proyectos de innovación docente.**
- > Disponer de criterios objetivos para la designación de profesores para la **dirección de Trabajo Fin de Grado.**

Como ejemplo de buena práctica se señala la cualificación docente del profesorado.

Análisis temático: Estudios universitarios de Informática y Telecomunicaciones

En el siguiente gráfico mostramos los resultados obtenidos para este criterio.

Gráfico 7. Criterio 4



Estándar 5: Recursos de apoyo al aprendizaje

Criterio:

La institución cuenta con el personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias adquiridas por los mismos.

De forma general en las titulaciones de Informática y Telecomunicaciones analizadas se observa una cobertura del estándar próxima 91,4 %, quedando un margen de mejora (8,6 %) centrado en la necesidad de:

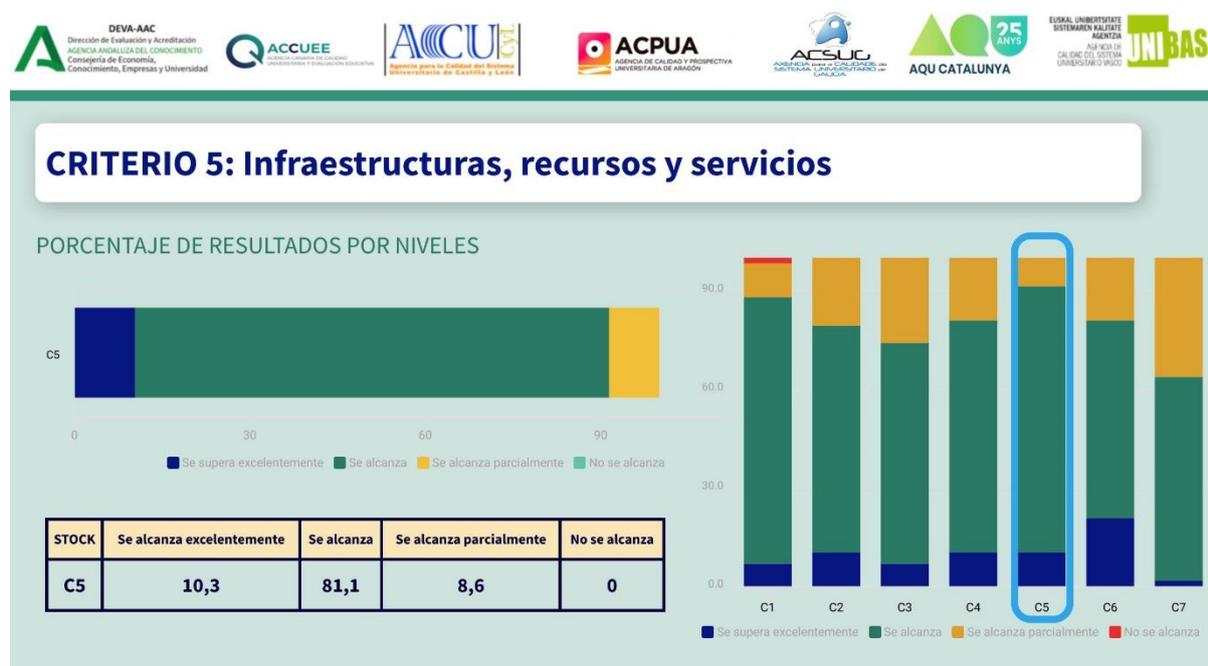
- > **Mejorar las instalaciones y la dotación de recursos** para la disminución de ratios de alumnado y favorecer el desarrollo de prácticas.
- > **Medir la eficacia y promover la participación** en las acciones del plan de acción tutorial, servicio de orientación laboral, acciones de movilidad y prácticas en empresa.
- > Mejorar el servicio de **orientación tutorial** para fomentar la implicación de profesorado y alumnado.
- > Mejorar los **servicios de apoyo** en las distintas fases de formación de los estudiantes.

Como ejemplo de buenas prácticas se señalan las siguientes: la apertura de los laboratorios en horario extendido para facilitar el trabajo individual del alumnado (contando con monitores o monitoras en prácticas) y la utilización de recursos materiales adecuados y la elevada satisfacción de los colectivos implicados.

Análisis temático: Estudios universitarios de Informática y Telecomunicaciones

En el siguiente gráfico mostramos los resultados obtenidos para este criterio.

Gráfico 8. Criterio 5



Estándar 6: Resultados de aprendizaje

Criterio:

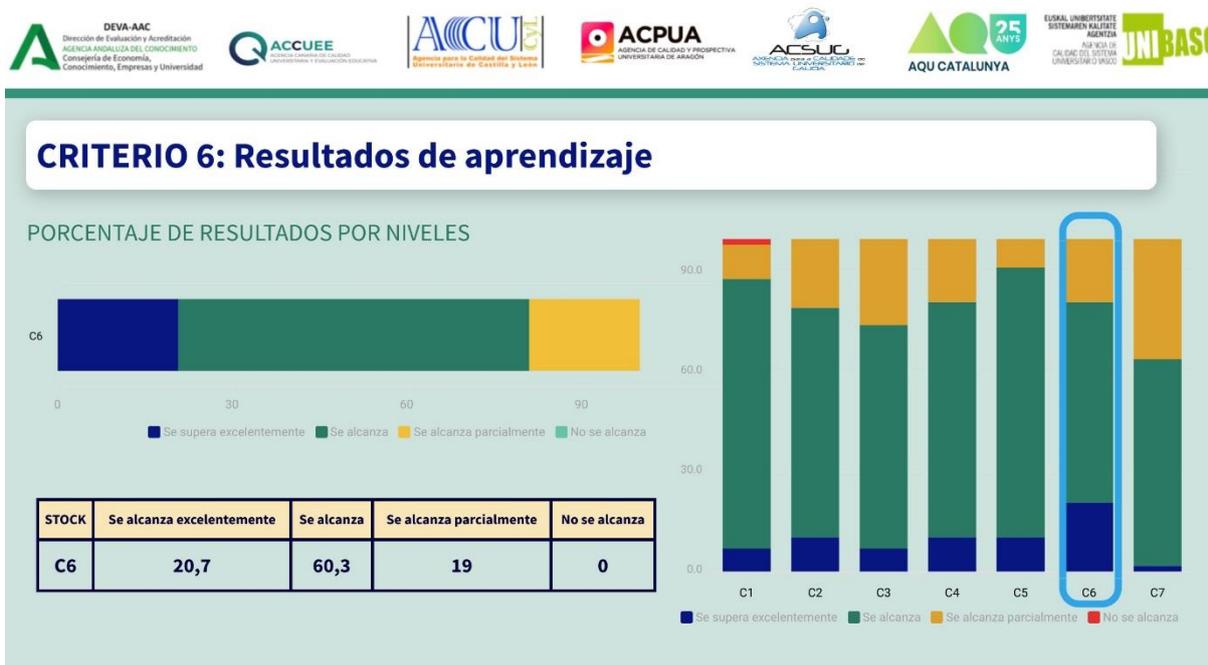
Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel de MECES del título.

De forma general en las titulaciones de Informática y Telecomunicaciones analizadas se observa una cobertura de cumplimiento satisfactorio medio-alto del estándar próximo 81 %, quedando un amplio margen de mejora (19 %) centrado en la necesidad de:

- > Acciones dentro del plan de mejora para **incrementar la tasa de graduación**, promoviendo la realización del TFG en el tiempo previsto o mejorando otros aspectos.
- > Revisar el **procedimiento de calificación de Trabajos Fin de Grado** de forma que la nota refleje la dificultad y calidad del mismo, evitando calificaciones homogéneas.
- > Estudiar el desequilibrio del **nivel de exigencia** entre las asignaturas.
- > Acentuar el contenido práctico profesional con metodologías orientadas a la **adquisición de competencias**.
- > Adoptar medidas para disminuir la **tasa de no presentados** a las asignaturas y aumentar la **tasa de rendimiento**.
- > Promover la adquisición de competencias tecnológicas especializadas en las asignaturas y el aprendizaje del inglés en las asignaturas.
- > Favorecer la adquisición de **competencias transversales** de cara a mejorar la inserción laboral de egresados.

Como ejemplos de buenas prácticas se señala el alto porcentaje de profesorado que participa en actividades de evaluación continua y aprendizaje basado en proyectos, los horarios modulares y estructurales con alta satisfacción del estudiantado y profesorado, así como los mecanismos de coordinación horizontal que permiten la mejora. En el siguiente gráfico mostramos los resultados obtenidos para este criterio.

Gráfico 9. Criterio 6



Estándar 7: Indicadores de satisfacción y rendimiento

Criterio:

Los indicadores de satisfacción alcanzan valores óptimos desde la perspectiva de los diferentes agentes implicados directa o indirectamente en el programa formativo. Se adoptan decisiones de forma sistemática y continuada basadas en los resultados de los resultados de satisfacción y rendimiento.

De forma general en las titulaciones de Informática y Telecomunicaciones se observa una cobertura satisfactoria del estándar, próxima al 63,8 %, pero con un amplio margen de mejora centrado en la necesidad de:

- > Analizar los resultados de satisfacción respecto a la **orientación académica y profesional**, y desarrollar **acciones de mejora** a partir de los resultados.
- > Realizar **encuestas de satisfacción periódicas a las personas empleadoras** y no solo a las que ejercen las tutorías externas de prácticas de empresa, como potenciales personas empleadoras.
- > Realizar **encuestas de satisfacción periódicas a las personas egresadas**.
- > Realizar un seguimiento de la **inserción laboral de las personas egresadas** a partir de un procedimiento incluido en el SGC.
- > Concretar acciones que aumenten el **número de respuestas a las encuestas** de todos los colectivos implicados en el título.
- > Vigilar la **tasa de abandono y emprender acciones** para que se aproxime al valor objetivo consignado en la memoria verificada
- > Informar de los **datos básicos de representación estadística** de las encuestas, incrementando la confianza en las mismas y permitiendo entender y contextualizar los resultados.

En el siguiente gráfico mostramos los resultados obtenidos para este criterio.

Gráfico 10. Criterio 7

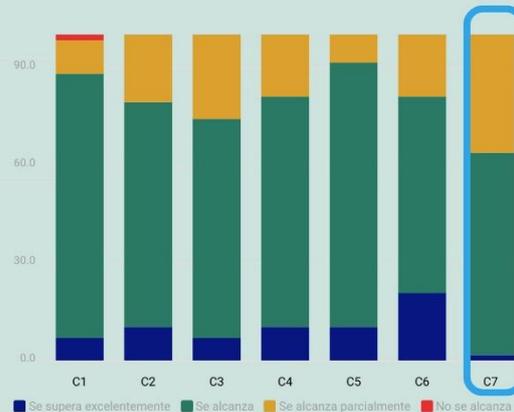


CRITERIO 7: Indicadores de satisfacción y rendimiento

PORCENTAJE DE RESULTADOS POR NIVELES



STOCK	Se alcanza excelentemente	Se alcanza	Se alcanza parcialmente	No se alcanza
C7	1,7	62,1	36,2	0



3. CONCLUSIONES DEL *WEBINAR* RETOS DE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA SEGÚN EL COLECTIVO EMPLEADOR. EL CASO DE LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE GRADO DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES

El debate que tuvo lugar en el *webinar* sobre los retos de la formación universitaria en Informática y Telecomunicaciones según el colectivo empleador planteó hilos conductores muy claros como la tensión entre la formación más o menos práctica que debe aportar la universidad a la vista de las nuevas herramientas tecnológicas, el reto de la comunicación y colaboración con las empresas ante el reto de la evolución de estos estudios y de la profesión.

Sintetizando las distintas intervenciones, primero se mostró la voz técnica a través del análisis de los informes de renovación de la acreditación de las titulaciones aportados por las agencias de calidad. Los informes, con datos extraídos de las evaluaciones externas de los títulos evaluados, ofrecen un denominador común en relación con la calidad de las titulaciones analizadas que parece generalizable: se trata de titulaciones que ofrecen buenos resultados, con indicadores y porcentajes por encima de los de la media del conjunto de estudios universitarios oficiales de grado y para los que se proponen acciones de mejora concretas. En resumen, estas dos titulaciones han sido bien valoradas en las evaluaciones externas cuyos resultados se han revisado.

En segundo lugar, se profundizó en la encuesta desarrollada por AQU Catalunya al colectivo empleador y a las y los egresados en el primer año de acceso al mercado de trabajo. Los datos que ofrece este estudio marcaron el debate. Se constatan unos datos de satisfacción positivos, en este caso también por encima de la media, por parte de los egresados de las dos titulaciones; unos datos de inserción laboral también altos y por encima de la media, destacándose los resultados alcanzados por algunas titulaciones donde las diferencias respecto a la media resultan muy reseñables. En lo relativo a la formación en competencias transversales el colectivo empleador destaca las necesidades de mejora relativas a la importancia de las cualidades humanas en cuanto a la resolución de problemas, la capacidad de toma de decisiones y la capacidad para la dirección y gestión, entre otras. Otro aspecto que se destaca consiste en el dominio de idiomas extranjeros, en especial del inglés.

La intervención del colectivo empleador añadió a las encuestas a empleadores y empleadoras las nuevas necesidades derivadas de la irrupción inesperada de la pandemia. Se destacaron comentarios como los siguientes: ‘estamos ante una situación de alta demanda de talento y no tanta capacidad para generarlo’, en el sentido de que se genera una brecha entre oferta y demanda de profesionales que han estudiado estas carreras tecnológicas. Es decir, se subrayó que la pandemia ha puesto de manifiesto que existe una

Análisis temático: Estudios universitarios de Informática y Telecomunicaciones

gran demanda de este perfil de personas egresadas, hasta el punto de que se han duplicado las necesidades de mano de obra, debido al auge del teletrabajo, la digitalización y el incremento también del tiempo de ocio basado en Internet.

También se destacó como otro aspecto inquietante la alta volatilidad de las competencias técnicas, que cambian rápidamente, debido al desarrollo de los lenguajes de programación, las profesiones emergentes y de herramientas nuevas como la inteligencia artificial, ciberseguridad etc. Todas estas novedades están haciendo que sea muy difícil definir cuáles van a ser esas nuevas competencias técnicas. Se requiere mantener una alta sensibilidad a estas transformaciones, así como una gran flexibilidad por parte de las universidades para detectar rápidamente estas nuevas necesidades formativas.

La voz de la universidad a través de las y los siguientes ponentes amplió el radio de acción a la hora de analizar el tema de la vocación, el tema de la disparidad o brecha entre la oferta y demanda, así como el problema de la brecha de género. En la cuestión de género, se constató que la brecha tiene implicaciones que trascienden la falta de equidad social, en la medida que hay una gran necesidad de egresados en estas titulaciones, especialmente en Informática, con muy escasa presencia de mujeres. Una mayor feminización también supone el concurso de un mayor número de personas con estas competencias tan escasas, así como el enriquecimiento de la diversidad de miradas y voces dentro de estas profesiones. Se señaló el hecho de que grados que integran estas titulaciones con otras con más presencia de mujeres, como el área de Salud (bioingeniería), puede llevar a que muchas más mujeres elijan estos estudios en detrimento de los estudios objeto de análisis. También se destacó la necesidad de conectar la formación de grado con la oferta de postgrado y doctorado.

Se planteó una visión que no es meramente curricular, sino que muestra el tema de la vocación, de la cultura preuniversitaria y la necesidad de una visión orgánica de la universidad que conecte con la educación preuniversitaria. Esta conexión debe fomentar las vocaciones en estas ingenierías, que son escasas dadas las necesidades del mercado de trabajo, y que en el caso de las mujeres todavía son más escasas, debido a los estereotipos de los roles femeninos y masculinos que deben ser superados.

Desde el mundo empresarial se planteó el encaje de los perfiles de los egresados TIC que llegan a una empresa, su necesidad de formarse en competencias transversales, de fomentar la creatividad o su capacidad de relacionarse con otros ámbitos de la empresa, y no solo en el ámbito tecnológico.

La representante del estudiantado aportó su visión sobre las prácticas que se desarrollan en la carrera, la necesidad de actualizar contenidos y la tensión entre la formación generalista vs. la formación más adaptada a las salidas profesionales, considerando cuestiones como las relativas a la formación universitaria dual o los doctorados industriales.

En definitiva, un debate muy rico en el que se han detectado problemas, se ha tratado de un modo muy articulado, no solo centrado en los cambios a nivel puramente tecnológico, sino

Análisis temático: Estudios universitarios de Informática y Telecomunicaciones

que se ha hablado de formación universitaria de dos estudios que terminan planteando cuestiones tan básicas o fundamentales como la vocación por elegir una titulación y posteriormente desarrollar una profesión.