

## INFORME DEFINITIVO DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

<b>DENOMINACIÓN DEL TÍTULO</b>	MÁSTER UNIVERSITARIO EN NANOCIENCIA / MASTER IN NANOSCIENCE
<b>CÓDIGO MEC ID</b>	4311660
<b>CENTRO DE ADSCRIPCION</b>	ESCUELA DE MÁSTER Y DOCTORADO
<b>UNIVERSIDAD</b>	UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA
<b>FECHA DEL INFORME</b>	16 de julio de 2019

Conforme a lo establecido en la Orden de 1 de octubre de 2018 en su disposición cuarta del Viceconsejero de Universidades e Investigación (BOPV N°198, del 15 de octubre de 2018), se procedió a realizar la visita a la universidad del panel cuya composición fue aprobada por Resolución de 11 de septiembre de 2018, de la Directora de Unibasq, Agencia de Calidad del Sistema Universitario Vasco, los días 19 y 20 de noviembre de 2018, de acuerdo con el "Protocolo para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios del Sistema Universitario Vasco" de Unibasq.

De acuerdo con el procedimiento, el Comité de Evaluación de Titulaciones de CIENCIAS aprobado por RESOLUCIÓN de 4 de julio de 2018, RESOLUCIÓN de 13 de diciembre de 2017, RESOLUCIÓN de 17 de febrero de 2016, de la Directora de Unibasq, analizó el informe de la visita elaborado por el panel de visita y toda la información previa disponible, generando el informe provisional de evaluación. Una vez notificada la propuesta de informe, la universidad realizó las alegaciones que consideró oportunas.

Una vez finalizado el periodo de alegaciones a dicho informe, el Comité otorga INFORME FAVORABLE A LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN, al MÁSTER UNIVERSITARIO EN NANOCIENCIA / MASTER IN NANOSCIENCE, en base a las valoraciones realizadas sobre cada uno de los criterios y directrices establecidos cuyo cumplimiento se adjunta a continuación.

## DIMENSIÓN 1: LA GESTIÓN DEL TÍTULO

### **Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO**

**Estándar:** El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.

#### 1.1.

La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y/o sus posteriores modificaciones.

Tanto desde la comisión académica como por parte del profesorado implicado en las asignaturas comunes existe un debate continuo sobre la conveniencia de modificar el plan de estudios y dirigirlo a una mayor especialización o por el contrario reforzar el contenido generalista del máster. La misma inquietud ha sido puesta de manifiesto en las entrevistas con los grupos de estudiantes y egresados.

#### RECOMENDACIÓN:

- En futuras modificaciones del plan de estudios, se recomienda revisar y mejorar el perfil de competencias para no centrarlo en la capacidad para realizar el doctorado o a nivel de disciplinas en la adquisición de conocimientos.

#### 1.2.

El perfil de egreso definido (y su despliegue en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.

#### 1.3.

El título dispone de mecanismos de coordinación docente adecuados y los resultados son positivos.

#### 1.4.

Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.

#### 1.5.

La aplicación de las diferentes normativas académicas (permanencia, reconocimiento, etc.) se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico.

### **Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

**Estándar:** La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

#### 2.1.

Se ofrece información parcial sobre el título en relación a las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados.

En la página web de la titulación no se publican los C.V. del profesorado. En fase de alegaciones la Universidad comunica que se está incluyendo dicha información y que este proceso finalizará en el curso 2019-2020. Se emite informe favorable a la renovación de la acreditación de este título, pero se queda a la espera de que la Universidad vaya publicando dicha información o en el caso contrario se considerará una deficiencia grave. Este aspecto será de especial seguimiento.

#### RECOMENDACIÓN:

Se recomienda incluir la información íntegra de la titulación en los tres idiomas, mantener un enlace específico al Sistema de Garantía de Calidad en la página web de la titulación donde figuren las personas responsables del mismo, los procedimientos y acciones de mejora puestas en marcha.

Se recomienda que los indicadores del título sean fácilmente accesibles y visibles directamente desde la web de la titulación.

---

## 2.2.

La información necesaria para la toma de decisiones de los futuros estudiantes y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional es fácilmente accesible.

### RECOMENDACIÓN:

Se recomienda reducir al mínimo el número de enlaces necesarios para acceder a la información.

Se recomienda que el diseño y el contenido de la página web de la titulación sea más enfocada para el alumnado.

Se recomienda que el enlace a la normativa de permanencia esté más accesible.

Se recomienda añadir material audiovisual como atractivo para las y los estudiantes.

---

## 2.3.

Los estudiantes tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante sobre el plan de estudios y los resultados de aprendizaje previstos.

Se recomienda la inclusión de los TFM que cumplan los criterios mencionados directamente en la web de la titulación para crear también allí un repositorio de los mismos.

---

## **Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD (SGC)**

**Estándar: La institución dispone de un Sistema de Garantía de la Calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del título.**

### 3.1.

El SGC se revisa y cuenta con procesos implementados que gestionan parcialmente la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz de las titulaciones.

En el Autoinforme se especifica que el SGC sigue las recomendaciones del programa AUDIT (está certificado su diseño) y se está en fase de implantación.

El enfoque y los mecanismos de coordinación que se describen ofrecen una adecuada perspectiva para llevar a cabo la planificación, el control y la mejora de la calidad del conjunto de títulos que gestiona el centro, aunque la diversidad de títulos y estilos de trabajo de los equipos participantes supone una de las dificultades para el control del conjunto de procesos descritos en el SGC. Las medidas que se describen abarcan la totalidad de aspectos relevantes. Este sistema permite el control de resultados y facilitar información a los órganos unipersonales y colegiados de dirección para monitorizar los distintos títulos. Los sucesivos ciclos de los procesos diseñados deberían permitir revisar los enfoques y procedimientos, especialmente en el caso de la revisión del propio diseño del SGC.

El SGC captura y emplea información de los sistemas digitales de la UPV/EHU. De esta forma se facilita la toma de decisiones basadas en datos. No obstante, no se contemplan actuaciones y medidas para asegurar que el diseño previsto en el SGC se lleve a la práctica en todos los títulos con la intensidad y profundidad señaladas en la documentación. Además, es necesario tomar en consideración que los másteres van a pasar de estar bajo el alcance del SGC de la Escuela de Máster y Doctorado a quedar bajo el alcance del SGC del correspondiente centro al que se adscriban a partir del próximo curso, por tanto la vigencia de esta evaluación queda limitada por esta circunstancia y procedimientos relativos a la gestión de los másteres deberán incorporarse en los SGC de los centros a los que se

adscriban.

---

### 3.2.

El SGC cuenta con procesos implementados para la gestión del proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza la mejora continua a partir del análisis de datos objetivos.

El documento de Autoinforme especifica que las recomendaciones que en los procesos evaluativos se han ido efectuando se han incorporado. En el Manual de Calidad se ha comprobado que se han introducido mejoras relevantes que denotan avances en los enfoques en materia de calidad.

No obstante, el funcionamiento del SGC no parece haber producido más resultados que los autoinformes de seguimiento y renovación de la acreditación.

---

### 3.3.

El SGC cuenta con procedimientos implementados que gestionan parcialmente la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se han definido indicadores adecuados que incluyen medidas de satisfacción de diversos grupos de interés especificados, aunque en algunos casos la información disponible indica que su traslación a la práctica no está exenta de dificultades y requiere reforzar los sistemas de sistemas de seguimiento, ya que no en todos los títulos se dispone de resultados de satisfacción de todos los colectivos involucrados.

En los procesos de mejora continua es aconsejable que pueda visualizarse cómo los datos que se analizan sirven para plantear la revisión del plan de estudios incluidas las metodologías de enseñanza-aprendizaje que se utilizan para todos los títulos bajo su alcance, considerando la diversidad de los títulos que se gestionan en la Escuela.

---

## DIMENSIÓN 2: RECURSOS

### **Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO**

**Estándar: El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.**

#### 4.1.

El personal académico del título reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título, coincidente con lo indicado en la memoria de verificación, y dispone de la adecuada experiencia profesional y calidad docente e investigadora.

El profesorado es activo en investigación en el ámbito del máster. Además una de las principales fortalezas es la participación en el máster de varios grupos de investigación con reconocimiento internacional en la oferta y dirección de TFM.

---

#### 4.2.

El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones y atender a los estudiantes. Los estudiantes están satisfechos con la atención del profesorado en su proceso de aprendizaje.

---

#### 4.3.

La mayoría del profesorado se actualiza de manera que pueda abordar, teniendo en cuenta las características del título, el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera adecuada.

---

#### 4.4.

No aplica.

---

**Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

**Estándar:** 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 a adquirir por los mismos.

**5.1.**

El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título.

---

**5.2.**

Los recursos materiales se ajustan excelentemente al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.

El equipamiento y las infraestructuras existentes son una de las principales fortalezas del máster. Participan también otros centros de reconocido prestigio investigador aumentando la oferta de infraestructuras y materiales.

---

**5.3.**

No aplica

---

**5.4.**

Los servicios de apoyo y orientación académica y profesional puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso enseñanza aprendizaje.

No obstante, el master no considera la movilidad de los estudiantes.

RECOMIENDA:

- Se recomienda fomentar acuerdos para la movilidad del alumnado.

---

**5.5.**

No aplica.

---

**5.6.**

En la memoria de verificación se indicaba la necesidad de un PAS categoría D con dedicación completa. En fase de alegaciones la universidad indica que aunque en la memoria de verificación se indicó la necesidad de contratación de PAS y esto no se ha llevado a cabo, cuentan con el apoyo administrativo del personal adscrito a la Escuela de Máster y Doctorado. Por ello, el desarrollo académico y funcional actual del título no ha afectado de forma significativa a la calidad del mismo.

RECOMENDACIÓN:

- En futuras modificaciones, la universidad deberá eliminar la necesidad de contratación de PAS de la memoria.

---

### DIMENSIÓN 3: RESULTADOS

#### **Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**Estándar:** Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.

##### **6.1.**

Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

---

##### **6.2.**

Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen razonablemente los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel del MECES.

---

#### **Criterio 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO**

**Estándar:** Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

##### **7.1.**

La evolución de los principales datos e indicadores del título (tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) es adecuada, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

La matrícula de nuevo ingreso por preinscripción está muy por debajo del número de plazas (35%), en los dos últimos años presentados.

En el informe provisional se solicitaba un plan avalado por la Universidad que promoviera un aumento en la matriculación del título o, en su caso, reducir el número de plazas ofertadas notificándolo a la agencia. En la fase de alegaciones la Universidad ha presentado más información al respecto.

Con el fin de poder realizar un seguimiento de las diferentes acciones a desarrollar, en futuros informes de seguimiento se deberá incluir una secuencia, planificación y temporalidad para las acciones de mejora que se plantean con el objetivo de aumentar la matriculación en la titulación.

El máster se imparte en inglés y la mayoría de las personas matriculadas son del País Vasco, por lo que se recomienda abrir el máster.

##### **RECOMENDACIÓN:**

- Se recomienda corregir los indicadores suministrados en relación a los datos de movilidad aportados en el informe.

- Se recomienda la realización de acciones para atraer estudiantes extranjeros. Dada la buena posición del profesorado en el ámbito científico se recomienda realizar actividades de difusión y puesta en valor de las capacidades para atraer estudiantes.

---

##### **7.2.**

La universidad aporta los resultados de las encuestas al alumnado, PDI y PAS. Además, incluye un formato de encuesta para otros grupos de interés.

RECOMENDACIÓN:

- Se recomienda aportar el número y porcentaje de estudiantes que responden las encuestas de satisfacción en todos los informes.
- Se recomienda realizar encuestas de satisfacción a todos los colectivos involucrados en la implantación del título.

**7.3.**

No existen estudios contrastados de inserción laboral para el periodo evaluado.

La Universidad en fase de alegaciones comunica el plan de actuación que lleva a cabo para la obtención de los indicadores de inserción laboral. En el informe de seguimiento 2017/2018, presentado en el año 2019, se han aportado estos datos que serán evaluados en próximos informes.

## INFORME DE LA VISITA PARA LA EVALUACIÓN DE LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

<b>DENOMINACIÓN DEL TÍTULO</b>	MÁSTER UNIVERSITARIO EN NANOCIENCIA
<b>CÓDIGO MEC ID</b>	4311660
<b>CENTRO DE ADSCRIPCION</b>	ESCUELA DE MÁSTER Y DOCTORADO
<b>UNIVERSIDAD</b>	UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA
<b>FECHA DEL INFORME</b>	4 de marzo de 2019

Conforme a lo establecido en la Orden de 1 de octubre de 2018 en su disposición cuarta del Viceconsejero de Universidades e Investigación (BOPV N°198, del 15 de octubre de 2018), se ha procedido a realizar la visita del panel, los días 19 Y 20 de noviembre de 2018 a la Universidad donde se imparte la enseñanza universitaria oficial arriba citada de acuerdo con el "Protocolo para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales del Sistema Universitario Vasco" de Unibasq.

Desarrollo de las visita/indicencias:

La visita a la Universidad se desarrolló con normalidad y sin incidencias. Las entrevistas programadas con los diferentes colectivos se desarrollaron de acuerdo a la agenda fijada conjuntamente con la universidad. A las diferentes entrevistas asistieron las personas previstas y se realizaron con muy buena predisposición por parte de todos los colectivos convocados, excepto a la entrevista con el PAS en la que no hubo participantes. A la audiencia pública programada y publicitada por parte de la universidad no se presentó ninguna persona.

Se presentaron todas las evidencias solicitadas por el panel.

El informe que se presenta a continuación se ha elaborado de forma colegiada por el panel de visita, aprobado por Resolución de 11 de septiembre de 2018, de la Directora de Unibasq, Agencia de Calidad del Sistema Universitario Vasco.



## DIMENSIÓN 1: GESTIÓN DEL TÍTULO

### 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

**Estándar:** El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.

**1.1 La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y/o sus posteriores modificaciones.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

#### JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN

El título fue verificado en el año 2009 y desde entonces se han realizado informes de seguimiento y de renovación de la acreditación en 2014 cuando se indicaron una serie de recomendaciones. En este periodo la duración del máster se ha modificado de 2 años a 1 año, facilitando el acceso al mismo por parte de licenciados. En la estructura del máster es muy importante la realización del TFM, tanto por el número de créditos como por ser la materia que aporta mayor especialización y está más relacionada con la formación para la investigación, objetivo primordial del máster.

Tanto desde la comisión académica como por parte del profesorado implicado en las asignaturas comunes existe un debate continuo sobre la conveniencia de modificar el plan de estudios y dirigirlo a una mayor especialización o por el contrario reforzar el contenido generalista del máster. La misma inquietud ha sido puesta de manifiesto en las entrevistas con los grupos de estudiantes y personas egresadas.

**1.2 El perfil de egreso definido (y su despliegue en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

#### JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN

EL máster mantiene su enfoque de formación para la investigación siendo el perfil de egreso preferente el posicionar a las y los estudiantes para acceder al doctorado. Una de las mayores fortalezas del máster es la amplia oferta de trabajos fin de máster, que en algunos casos están acompañados de becas/contratos; durante la realización del TFM los estudiantes inician el contacto con distintos grupos y líneas de investigación .

**1.3 El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical entre las diferentes materias/asignaturas) que permiten tanto una adecuada asignación de carga de trabajo del alumnado como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

#### JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN

Las evidencias y resultado de las entrevistas muestran una buena satisfacción en relación con la coordinación; las tareas de coordinación recaen en la comisión académica y se ven facilitadas por el reducido número de profesores que imparten la parte teórica del máster. El perfil de ingreso mayoritario corresponde al grado en ciencias físicas. Las clases de grupo en el máster se imparten en inglés. En las entrevistas las y los estudiantes han puesto de manifiesto cuestiones relacionadas con la excesiva generalidad de los contenidos teóricos y una mayor especificidad en el desarrollo del TFM. En el diseño de los contenidos de las asignaturas el profesorado indica que en ocasiones diseñan solapamientos con el objetivo de reforzar aspectos fundamentales. Considerando el limitado número de ECTS, las evidencias y resultados de las entrevistas, se observa una buena coordinación de las materias.

**1.4 Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

#### JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN

El perfil de ingreso y los requisitos son públicos y se ajustan a la legislación vigente. Los estudiantes que se matriculan en el máster tiene mayoritariamente un perfil de graduado en física aunque también ha habido estudiantes procedentes de otros grados tales como química, ingeniería industrial, ciencia de materiales o ingeniería electrónica. Una de las mayores debilidades del máster es el bajo número de matriculados. Los responsables del máster han

intentado anteriormente ampliar el abanico de perfiles de ingreso a través de la coordinación con profesores de áreas de química o de la Escuela Politécnica de Donostia, pero el aumento de matriculados por estas vías no ha sido significativo por lo que se mantiene el perfil mayoritario asociado a Física. En la realización de las entrevistas se ha puesto de manifiesto por parte de los responsables del máster y profesorado la fuerte competición existente con los títulos de máster impartidos en la Facultad de Ciencia y Tecnología de Leioa lo que dificulta la captación de estudiantes procedentes de esta facultad. A esta situación se añade el hecho de que en el campus de San Sebastián no se imparten grados de Física. Uno de los aspectos a considerar es la posible convergencia con otros títulos de máster.

---

### **1.5 La aplicación de las diferentes normativas académicas se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

Las diferentes normativas académicas se aplican de manera adecuada.

---

## **2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

**Estándar:** La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

### **2.1 Las personas responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, tanto de seguimiento como de acreditación.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza parcialmente

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

En la página web están disponibles todos los informes de seguimiento y acreditación (y sus modificaciones). También hay un enlace al sistema interno de garantía de calidad, aunque podría mejorarse ya que no es fácil acceder a los responsables del mismo y a los procedimientos y acciones de mejora puestos en marcha.

Existe una intranet donde el alumnado puede acceder al contenido de las materias/asignaturas.

No obstante del análisis de la páginas web se ha detectado que el acceso a la información de indicadores de resultados de la titulación, accesible a través de los informes de seguimiento, es bastante dificultoso. Se recomienda iniciar una acción de mejora haciendo que los indicadores del título sean fácilmente accesibles y visibles directamente desde la web de la titulación.

Además no se encuentran publicados los CV del profesorado en la página web de la titulación. Este aspecto debe ser solventado para el siguiente informe de seguimiento

---

### **2.2 La información necesaria para la toma de decisiones de los/as potenciales estudiantes interesados/as en el título y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional es fácilmente accesible**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

La información disponible es suficiente para la toma de decisiones. Una de las principales fortalezas del máster es la participación de grupos de investigación de calidad acreditada que ofertan temas para la realización de los TFM; estos grupos de investigación tienen páginas web e información específica accesible a los potenciales estudiantes interesados. De esta situación sería esperable un aumento de la capacidad de atracción de estudiantes extranjeros, pero sin embargo no se ha producido.

---

### **2.3 El alumnado matriculado en el título tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante del plan de estudios y de los recursos de aprendizaje previstos.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

El alumnado tiene acceso al calendario y los horarios; las personas responsables del título proporcionan la oferta de TFM; la oferta de temas es amplia y supera el número de estudiantes lo que permite la selección del tema. Es destacable que hay ofertas de TFM acompañadas con becas/contratos; el método de selección se basa en la realización de entrevistas. Es importante destacar que la oferta de temas para la realización del TFM se realiza en los inicios del curso facilitando la decisión de los estudiantes, aunque el comienzo del TFM se puede posponer.

---

### **3. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD (SGC)**

**Estándar: La institución dispone de un sistema de garantía de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del título:**

**3.1 El SGC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza parcialmente

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

Se aporta documentación descriptiva del Sistema de Garantía de Calidad (SGC), su estructura, funcionamiento y el detalle de los 7 procesos que permiten la planificación, gestión, evaluación y mejora de la calidad de los distintos títulos que gestiona este centro. La descripción de estos procesos abarca todas las áreas de interés que posibilitan asegurar la calidad de los títulos que se imparten, si bien dada la diversidad de los títulos incluidos en el alcance de este sistema cabe esperar que exista variabilidad en su aplicación, aspecto no contemplado en la documentación y para el que no se han previsto actuaciones preventivas. En el Autoinforme se especifica que el SGC sigue las recomendaciones del programa AUDIT (está certificado su diseño) y se está en fase de implantación, con el consiguiente despliegue de todos los procesos descritos. Este informe especifica que se han ido incorporando todas las recomendaciones recibidas en sucesivos informes de valoración.

El enfoque y los mecanismos de coordinación que se describen ofrecen una adecuada perspectiva para llevar a cabo la planificación, control y mejora de la calidad del conjunto de títulos que gestiona el centro, aunque la diversidad de títulos y estilos de trabajo de los equipos participantes supone una de las dificultades para el control del conjunto de procesos descritos en el SGC. Las medidas que se describen abarcan la totalidad de aspectos relevantes. Este sistema permite el control de resultados y facilitar información a los órganos unipersonales y colegiados de dirección para monitorizar los distintos títulos. Los sucesivos ciclos de los procesos diseñados deben permitir revisar los enfoques y procedimientos, especialmente en el caso de la revisión del propio diseño del SGC.

El SGC captura y emplea información de los sistemas digitales de la UPV/EHU. De esta forma se facilita la toma de decisiones basadas en datos. No obstante, no se contemplan actuaciones y medidas para asegurar que el diseño previsto en el SGC se lleve a la práctica en todos los títulos con la intensidad y profundidad señaladas en la documentación. Por ejemplo, en el caso de la medida de la satisfacción de todos los grupos de interés (evaluación sistemática de las valoraciones de los grupos de interés considerados: profesorado, personas egresadas, PAS y empleadores/as) se identifican las actuaciones que deben llevarse a cabo, pero no se recoge (por ejemplo mediante un cuadro de mando que facilite su seguimiento) el grado de cumplimiento de las actuaciones y medidas previstas en el SGC en cada uno de los títulos. Este aspecto resulta especialmente relevante en lo referente a títulos compartidos con otras instituciones en cuyo caso se han identificado lagunas en la aplicación de las directrices del SGC.

---

**3.2 El SGC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

El SGC cuenta con procesos descritos y certificados por AUDIT en cuanto a su diseño y que se encuentran implantados, aunque pendientes de revisión para determinar su efectividad y posibles modificaciones para responder a la variabilidad que deben atender considerando la diversidad de títulos que se someten a este mismo sistema.

El documento de Autoinforme especifica que las recomendaciones que en los procesos evaluativos se han ido efectuando se han incorporado. En el Manual de Calidad se ha comprobado que se han introducido mejoras relevantes que denotan avances en los enfoques en materia de calidad.

No obstante, el funcionamiento del SGC no parece haber producido más resultados que los autoinformes de

seguimiento y renovación de la acreditación.

---

### **3.3 El SGC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza parcialmente

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

El SGC describe de forma adecuada los procedimientos para capturar, procesar y utilizar la información considerada necesaria para el correcto seguimiento, revisión, evaluación y mejora de todas las titulaciones que se gestionan en la Escuela. Los 7 procesos que se gestionan como parte del SGC permiten la evaluación y mejora de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, con las limitaciones señaladas en relación a la diversidad de los títulos que se gestionan.

Además, abarcan aspectos de gestión económica, recursos humanos y gestión de infraestructuras. Se ha definido un procedimiento para atender las posibles reclamaciones. Se han definido indicadores adecuados que incluyen medidas de satisfacción de todos los grupos de interés especificados, aunque en algunos casos la información disponible indica que su traslación a la práctica no está exenta de dificultades y requiere reforzar los sistemas de seguimiento.

En los procesos de mejora continua es aconsejable que pueda visualizarse cómo los datos que se analizan sirven para plantear la revisión del plan de estudios incluidas las metodologías de enseñanza-aprendizaje que se utilizan para todos los títulos bajo su alcance, considerando la diversidad de los títulos que se gestionan en la Escuela.

---

## **DIMENSIÓN 2: RECURSOS**

### **4. PERSONAL ACADÉMICO**

**Estándar:** El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

#### **4.1 El personal académico reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia profesional y calidad docente e investigadora.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza excelentemente

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

El máster cuenta con profesorado de calidad contrastada (19 PDI con 2 sexenios) para la impartición de las asignaturas de grupo. Entre otros factores se destaca el hecho de que las asignaturas se imparten en inglés. Además una de las principales fortalezas es la participación en el máster de varios grupos de investigación con reconocimiento internacional en la oferta y dirección de TFM.

No obstante, no hay un breve C.V. del profesorado en la información institucional del máster, sobre todo del que dirige TFM, lo cuál debe solventarse.

---

#### **4.2 El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones y atender al alumnado.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

El ratio profesor / alumno es suficiente, así como la estabilidad del profesorado que es casi al 90% permanente. Los encuestas de las y los estudiantes muestran satisfacción en este punto.

---

#### **4.3 El profesorado se actualiza de manera que pueda abordar, teniendo en cuenta las características del título, el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera adecuada.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

El personal académico está implicado en actividades de investigación, desarrollo, innovación, y éstas repercuten

positivamente en el título. Desde un punto de vista de metodologías docentes, el profesorado puede acudir a los programas de formación docente del profesorado universitario organizados por el Servicio de Asesoramiento Educativo (SAE) de la UPV/EHU. De igual forma, se acude a congresos y seminarios técnicos especializados en los diferentes ámbitos de la temática del máster.

---

**4.4 (En su caso) La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** No aplica

---

## **5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

**Estándar:** 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/as y competencias a adquirir por los/as mismos/as.

**5.1 El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

No existe personal de apoyo específico para el máster, pero si existe la colaboración de personal técnico encargado del manejo y funcionamiento de equipos y técnicas instrumentales de gran envergadura que se encarga de mostrar el funcionamiento de dichos equipos a los estudiantes en el marco de algunas asignaturas.

---

**5.2 Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza excelentemente

### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

El equipamiento y las infraestructuras existentes son una de las principales fortalezas del máster. Se ha constatado en las visitas la idoneidad de las infraestructuras y la existencia de equipamiento avanzado relacionado con distintas líneas de investigación. En la parte de grupo los estudiantes adquieren conocimiento de la existencia y fundamentos de algunos equipos y es durante la realización del TFM cuando pueden tener un mayor contacto de forma selectiva con alguna técnica. En este último apartado es conveniente indicar que participan otros centros de reconocido prestigio investigador aumentando la oferta de infraestructuras y materiales.

---

**5.3 En el caso de los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial, las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** No aplica

---

**5.4 Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición del alumnado una vez matriculados se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso enseñanza aprendizaje.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza parcialmente

### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

El máster no considera movilidad de los estudiantes; entre las principales razones se destaca el limitado número de créditos. Las personas responsables del título indican contactos con la universidad de Burdeos que aún no se han plasmado en acuerdos para la movilidad. Se recomienda fomentar acuerdos para la movilidad de los estudiantes, destacando la realización del TFM en centros extranjeros.

La universidad ofrece unos datos de movilidad, de fuera hacia el máster, que los responsables indican que son

erróneos por lo que se solicita a la institución el análisis y corrección de los indicadores suministrados.

---

**5.5 En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas/clínicas, estas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** No aplica

---

**5.6 La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales, y a los servicios de apoyo del programa formativo.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** No se alcanza

**JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

En la memoria de verificación se indicaba la necesidad de un PAS categoría D con dedicación completa.

---

### DIMENSIÓN 3: RESULTADOS

#### 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**Estándar:** Los resultados de aprendizaje alcanzados por las personas tituladas son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) del título.

**6.1 Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

**JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

Las actividades formativas se dividen en las que se imparten en grupo, con la característica de su impartición en inglés, y que tienen un carácter generalista y la realización del TFM de forma individual y con mayor especialización. En las actividades en grupo existe un sistema flexible de tutorías a demanda de los estudiantes y la forma de evaluación mayoritaria incluye la realización de pruebas objetivas. El TFM es defendido ante un tribunal. Los estudiantes y egresados muestran su satisfacción con las actividades formativas y con los métodos de evaluación.

---

**6.2 Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel del MECES.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

**JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

Destaca en este apartado la satisfacción mostrada con los resultados de aprendizaje obtenidos tras la realización del TFM. En lo que respecta a las asignaturas de grupo, las encuestas y las entrevistas muestran un alto grado de satisfacción por parte del estudiantado.

---

#### 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

**Estándar:** Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

**7.1 La evolución de los principales datos e indicadores del título (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) es adecuada, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características del alumnado de nuevo ingreso.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza parcialmente

**JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

La evolución de los indicadores de rendimiento es adecuada. No obstante, como ya se recogía en la renovación de la acreditación en 2014, el máster tiene un número bajo de alumnos. Por lo que se recomiendan acciones para mejorar el número de estudiantes matriculados. Siendo un máster que se imparte en inglés, se recomienda la realización de acciones para atraer estudiantes extranjeros. Dada la buena posición del profesorado en el ámbito científico se recomienda realizar actividades de difusión y puesta en valor de las capacidades para atraer estudiantes.

---

## **7.2 La satisfacción del alumnado, del profesorado, de las personas egresadas y de otros grupos de interés es adecuada.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza

### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

Los estudiantes y egresados valoran muy positivamente las oportunidades para la realización del TFM. En cuanto a la formación inicial se mantiene el debate sobre la conveniencia de un perfil más especializado o una formación generalista.

Los empleadores entrevistados, 2 empleadores cuya experiencia se reducía a la contratación de 1 egresado para la realización del doctorado, valoraron positivamente la formación y competencias adquiridas por los egresados.

---

## **7.3 Los valores de los indicadores de inserción laboral de las personas egresadas del título son adecuados al contexto científico, socio-económico y profesional del título.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:** Se alcanza parcialmente

### **JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN**

No existen datos de seguimiento concreto de los egresados de este máster. En las entrevistas se ha constatado que una parte de los egresados continua en los programas de doctorado en los que están inmersos los grupos de investigación. La incorporación se realiza tras un procedimiento competitivo en el que las entrevistas forman una parte. Los egresados restantes buscan alternativas en otros programas de doctorado; no se dispone de datos oficiales en este aspecto, pero en las entrevistas se menciona que en los últimos años aproximadamente 3/4 partes de los egresados se encuentran relizando la tesis doctoral.

La universidad se debe dotar de un plan de actuación institucional que permita obtener unos indicadores de inserción laboral fiables.

---