

## PLANTILLA DE EVALUACIÓN – PROGRAMA ACREDITA (REACREDITACIÓN)

**TÍTULO:** Máster en Diseño y Gestión Ambiental de Edificios  
**UNIVERSIDAD:** Universidad de Navarra

### INTRODUCCIÓN

De cara a preparar el presente informe, en el mes de junio del 2023, el Servicio de Calidad e Innovación (actual Servicio de Planificación y Mejora de la Docencia) de la Universidad de Navarra informó a la Escuela de Arquitectura de que el Máster Universitario en Diseño y Gestión Ambiental de Edificios (MDGAE) debía someterse al proceso de renovación de la acreditación.

El día 20 de septiembre de 2023, la Junta directiva de la Escuela nombró a los siguientes responsables como miembros de la comisión del MDGAE: Dr. D. José Ángel Medina Murua (Subdirector de Posgrado), Dra. D<sup>a</sup>. Purificación González Martínez (directora del Título), Dra. D<sup>a</sup>. Aurora Monge Barrio (Responsable Académica del doble máster MAS: Máster habilitante + Máster en Diseño y Gestión Ambiental de Edificios y profesora del MDGAE) y D<sup>a</sup>. Gala Mestre (Coordinadora de Calidad).

El jueves 23 de octubre del 2023, se celebró una sesión introductoria impartida por el mismo Servicio de Planificación y Mejora de la Docencias (SPyMD) en la que se ofreció información sobre cómo abordar el trabajo, documentación de apoyo, período de acreditación y reacreditación y plazos, a las comisiones mencionadas. A la reunión también asistieron personal de administración y servicios que iban a ser involucrados en los procesos mencionados.

En la reunión de la Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela de Arquitectura de fecha 15 de noviembre de 2023, la Coordinadora de Calidad de la Escuela informó sobre las próximas convocatorias de los programas Monitor y Acredita de los títulos de la Escuela, entre las que se encontraba la presente del MDGAE.

El día 1 de septiembre de 2024, la Coordinadora de Calidad convocó al Dr. D. Jose Ángel Medina Murua, a la Dra. D<sup>a</sup>. Purificación González Martínez y a la Dra. D<sup>a</sup>. Aurora Monge Barrio, para crear el plan de trabajo y pensar el resto de miembros de la Comisión de Autoevaluación.

El 16 de septiembre de 2024 se convocó la primera reunión con todos los miembros de la comisión: Dr. D. José Ángel Medina Murua (Subdirector de Posgrado), Dra. D<sup>a</sup>. Purificación González Martínez (directora del MDGAE), Dra. D<sup>a</sup>. Aurora Monge Barrio (Responsable Académica de doble máster MAS y profesora del MDGAE), D<sup>a</sup>. Rosario Ruiz (Coordinadora de másteres de Madrid y Representante del PAS), D<sup>a</sup>. Leire Zubieta, representante de egresados y empleadores y D<sup>a</sup>. Gala Mestre (Coordinadora de Calidad), D. Pierre Marte Pantaleón, Representante de Estudiantes y Yolanda Redín, de secretaria. Esta comisión trabajaría conjuntamente con el Servicio de Planificación y Mejora de la Docencia de la Universidad de Navarra (SPyMD).

A partir de ese momento, la Comisión de Autoevaluación se reunió quincenalmente (en formato semi-presencial dado que algunos miembros de la Comisión se encuentran en Madrid) para poner en común el trabajo realizado,

hacer seguimiento de la elaboración del autoinforme y de la recopilación de evidencias.

De manera formal, la comisión se ha reunido en dos ocasiones, el día 16 de septiembre de 2024 y el 20 de noviembre de 2024. Se pudo presentar un primer borrador el día 5 del mes de noviembre al SPyMD para su revisión. Con las sugerencias y comentarios recibidos se elaboró el informe definitivo que fue aprobado por la Junta directiva de la Escuela de Arquitectura en fecha 27 del mes de noviembre de 2024.

El MDGAE renovó su acreditación por segunda vez en marzo del año 2019. Desde entonces, su evolución ha estado guiada por un proceso de mejora continua, que incluye una modificación del título en noviembre de 2019. En estos años, el título se ha afianzado a lo que han contribuido, entre otras cosas:

1. El número de profesores internacionales de prestigio, que aportan los últimos avances en las distintas materias y transmiten sus experiencias en otros países y entornos de trabajo, ya es estable y gira en torno a 6. Su participación contribuye, además, al conocimiento más profundo del MDGAE y a su difusión. Las dos estancias internacionales de una semana de duración en Universidades o centros tecnológicos o de investigación también contribuyen a estos objetivos.
2. El incremento de las sinergias con el grupo de investigación SAVIArquitectura que permite estar al día de las últimas novedades del sector, las investigaciones que se realizan y la actualización permanente de los profesores responsables de las asignaturas.
3. La alta empleabilidad del mismo, con un alto porcentaje de los egresados incorporados al mercado laboral.

Por otro lado, con el fin de dar respuesta a las nuevas exigencias de su área temática (normativas, conceptuales, estratégicas, tecnológicas, de evolución y transición sostenible, etc.) y del propio mercado y a los aspectos comprometidos en la renovación de la acreditación del 2019, se presentó una modificación en el curso 2019 (evidencia 0).

Como consecuencia se ha actualizado el plan de estudios del máster, pasando de tener dos módulos (Módulo I: Formación General, 36 ECTS, y Módulo II. Trabajo Fin de Máster, 24 ECTS) a estar estructurado en cuatro módulos:

- Módulo I. Diseño Sostenible (30 ECTS). Se corresponde con el antiguo Módulo I Formación General (36 ECTS) y contiene las mismas materias. Se han ajustado los ECTS asignados a cada una y se han actualizado las competencias, actividades formativas y sistemas de evaluación y revisado su contenido.
- Módulo II: Formación Optativa (14 ECTS). Se ha añadido este módulo que permite al estudiante elegir entre dos materias: Materia 1 Diseño sostenible avanzado y Materia 2 Gestión de empresas.
- Módulo III: Prácticas (6 ECTS). Se ha añadido este módulo de prácticas externas obligatorias.
- Módulo IV: Trabajo Fin de Máster pasa de tener 24 ECTS a tener 10 ECTS.

Con respecto a lo indicado en el informe de autoevaluación de la renovación de la acreditación del 2019, se puede apuntar lo siguiente:

1. *Prever con suficiente antelación la realización de la encuesta de satisfacción general y realizar encuestas de todas las asignaturas:* se ha sistematizado el envío de las encuestas y se ha logrado buenos resultados.
2. *Revisión de las guías docentes en relación a la Memoria verificada:* se realizan revisiones todos los cursos y se ha logrado que estén completas y conforme a memoria.
3. *Organización de una reunión de coordinación al finalizar el máster para implementar las medidas de mejora recogidas a lo largo de todo el curso en las reuniones de coordinación:* se ha realizado todos los años.
4. *Mantener una reunión entre la dirección del máster y el responsable de Servicio de Prácticas y Empleo al inicio del segundo semestre para coordinar la gestión de los Trabajos Fin de Máster en empresas:* se mantiene y se celebra todos los años.

En el informe final para la renovación de la acreditación nos comprometimos por un lado a presentar la modificación de la memoria para incluir los cambios implementados en módulos y materias, incluyendo las modificaciones establecidas en los sistemas de evaluación. Se presentó tal como se ha indicado anteriormente y tuvo informe favorable de fecha 20 noviembre del 2019.

En segundo lugar se estableció la recomendación comprometida en el plan de mejoras presentado por la universidad, consistente en reforzar los mecanismos de comunicación con el profesorado externo, de tal manera que dicho profesorado pueda conocer con nivel previo a la impartición de sus sesiones, el nivel previo de conocimientos de los estudiantes. Para ello se planteó reforzar los mecanismos de coordinación y comunicación con el profesorado externo tomando las siguientes medidas:

- Los coordinadores de materia continuarán manteniendo reuniones con el profesorado externo antes de comenzar la colaboración docente. Al menos en una de las reuniones se tratará expresamente el contenido de las sesiones teniendo en cuenta el nivel previo de los estudiantes.
- Se reforzará la medida, ya puesta en marcha, de que el coordinador asista a las clases del profesorado externo, garantizando esa asistencia siempre que haya un cambio de profesor o de la materia que vaya a impartir.

Ambas se han realizado a lo largo del periodo evaluado.

Trás la autoevaluación y teniendo en cuenta las memorias de análisis de resultados, se han detectado puntos de mejora continua y dificultades, sobre todo desde que el título se imparte en la sede de Madrid (curso 2020-2021) y relacionado con la coordinación con el Máster Universitario en Arquitectura. Pueden mencionarse:

- Aspectos como la coordinación entre másteres: la distribución de los horarios y el volumen de trabajo para los estudiantes que cursan dos titulaciones de forma simultánea, constituyen un punto de mejora continua.
- Mejorar la organización y el horario del Trabajo Fin de Máster (TFM) para los estudiantes que cursan dos titulaciones de forma simultánea.
- El contacto con los egresados del título, es un punto en el que se pretende mejorar.

Por último, en el curso 2023-2024, se presentó una modificación no sustancial para adscribir el título al ámbito de conocimiento *Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil*.

## **DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO**

### **Criterio 1. DESARROLLO Y DESPLIEGUE DEL PLAN DE ESTUDIOS**

**El plan de estudios se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.**

**1.1. La implantación de los diferentes módulos/materias/asignaturas, los centros y modalidad(es) del título se ajustan a lo establecido en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.**

### **VALORACIÓN CUALITATIVA:**

La implantación de los diferentes módulos y materias y su secuencialidad se corresponde con la memoria vigente.

En el informe final de renovación de la acreditación del 22 de marzo de 2019, ANECA comentó que sería objeto de especial atención en próximas fases de seguimientos y renovación de la acreditación del título "Presentar una modificación ante ANECA para incluir los diferentes cambios implementados en módulos y materias e incluyendo las modificaciones establecidas en cuanto a los sistemas de evaluación de las diferentes asignaturas".

Para dar respuesta al compromiso adquirido tras la segunda renovación de acreditación, se presentó una modificación de la memoria en el año 2019 en la que en su informe final favorable ANECA no hizo recomendaciones. Se contemplaron las siguientes modificaciones:

1. Ampliación y adaptación de contenidos, para ajustar el máster a las nuevas exigencias relacionadas con la sostenibilidad reflejadas en acuerdos internacionales y normativas europeas y nacionales. Así como a los nuevos conceptos de sostenibilidad y estrategias a nivel nacional, europeo y mundial. Además, se quiso atender a las sugerencias planteadas por los alumnos de una mayor dedicación a la Gestión como valor añadido para su incorporación al mercado laboral.

2. Actualización del plan de estudios:

- Incorporación de un módulo optativo de 14 ECTS para permitir una intensificación en la parte de Gestión (MDGAE) o en la parte de Diseño Sostenible Avanzado (MDGAE).

- Inclusión de un módulo de prácticas (6 ECTS) para que los alumnos puedan aplicar todos los conocimientos adquiridos en el desarrollo de proyectos y actividades del ámbito de la Arquitectura Sostenible, así como para tener contacto con el mundo empresarial.

Por otro lado, tal y como se indicó que se haría al panel de expertos en el proceso de renovación de la acreditación de 2019, en la modificación presentada se ajustaron los sistemas de evaluación en la memoria, tal como se puede ver en las guías docentes de las asignaturas.

Como resultado de estas modificaciones, la implantación de los diferentes módulos y materias se ajusta a lo previsto en la memoria vigente del título. Por otro lado, en octubre de 2024 se realizó una modificación no sustancial en el título para adscribir el título a su ámbito de conocimiento (Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil) y actualizar datos de las personas asociadas al título (solicitante, responsable y representante legal).

Para facilitar el calendario de los estudiantes que desean cursar dos titulaciones de forma simultánea (Máster en Diseño y Gestión Ambiental de Edificios y Máster Universitario en Arquitectura), se ha organizado el calendario del Máster de enero a diciembre para los estudiantes que cursan el máster y de octubre a septiembre para los estudiantes que cursan dos titulaciones de forma simultánea. De esta manera el máster respeta la secuenciación anual de las materias. Las materias se secuencian del siguiente modo:

- Los estudiantes que cursan el máster en Diseño y Gestión Ambiental de Edificio y la materia 1 *Sostenibilidad avanzada* del Módulo II *Formación optativa*, la secuencia de módulos es:
  - Módulo I "*Diseño sostenible*" (enero-mayo)
  - Módulo II "*Formación optativa*", materia 1 "*Diseño sostenible avanzado*" (junio-julio-agosto)
  - Módulo III "*Prácticas*" y Módulo 4 "*Trabajo Fin de Máster*" en el segundo semestre del máster (septiembre-noviembre).
- Los estudiantes que cursan dos titulaciones de forma simultánea y la materia 2 "*Gestión de empresas*" del Módulo II "*Formación optativa*" y la secuencia de módulos es:
  - Módulo II "*Formación optativa*", materia 2 "*Gestión de empresas*" (octubre-noviembre)
  - Módulo I "*Diseño sostenible*" (enero-mayo)
  - Módulo III "*Prácticas*" y Módulo 4 "*Trabajo Fin de Máster*" (junio-agosto)

La elaboración, por curso académico, de la Memoria de análisis de resultados, así como las reuniones de coordinación y dirección, constituyen un verdadero mecanismo de control para contrastar la efectiva implantación del título según lo previsto en la Memoria verificada.

A su vez, la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) contrasta de forma anual la implantación del grado y es el principal mecanismo de control en el marco del SAIC. De estos mecanismos y del papel que juegan en el control y seguimiento internos del título se habla en detalle en los apartados correspondientes.

La satisfacción de los estudiantes y de los profesores, así como la buena valoración de los empleadores, como se verá a lo largo del informe, corroboran que el despliegue del título es coherente con los resultados pretendidos.

Por ello, se puede concluir que la implantación de las asignaturas del plan de estudios se corresponde con lo establecido en la Memoria verificada. Existe coherencia entre las competencias, los resultados de aprendizaje, las actividades formativas y los sistemas de evaluación.

## VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
---	---	---	---	-----------

	X			
--	---	--	--	--

**Información en la que se basa el análisis:**

- **Tabla 1.** "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".
- Memoria verificada de referencia para el proceso de acreditación.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

1.2. **El número de plazas de nuevo ingreso respeta lo establecido en la memoria verificada vigente para cada curso académico.**

**VALORACIÓN CUALITATIVA:**

El máster oferta un máximo de 20 plazas de acuerdo con la memoria verificada vigente durante los cursos 2017-2018, 2018-2019 y 2019-2020. En estos cursos se matricularon 10, 5 y 21 alumnos respectivamente por lo que se ha respetado el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.

La modificación de la memoria de fecha noviembre 2019, amplía a 40 las plazas de nuevo ingreso ofertadas. Esta ampliación se solicitó para ofertar la posibilidad de cursar dos titulaciones de forma simultánea (Máster en Diseño y Gestión Ambiental de Edificios y el Máster Universitario en Arquitectura). Por ello, en el curso 2020-2021 se matricularon 14 alumnos; en el 2021-2022 con la oferta de esta posibilidad se matricularon, 33 alumnos; en el curso 2022-2023, 33 alumnos y en el curso 2023-2024, 35 alumnos por lo que se han respetado las plazas ofertadas en la modificación de la memoria.

En el proceso "Información general del título" (PA1) de las memorias de análisis de resultados de la titulación se recoge cada año el número de admisiones, matriculados de nuevo ingreso y matriculados en la titulación y se examina que el número se ajuste a lo previsto en la memoria verificada así como que se respete el número máximo de plazas de nuevo ingreso recogido en dicha memoria.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA**

A	B	C	D	No aplica
X				

**Información en la que se basa el análisis:**

- **Tabla 4.** "Evaluación de los indicadores y datos del título".
- Memoria verificada de referencia para el proceso de acreditación.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

1.3. **El título cuenta con mecanismos de coordinación docente que permiten tanto una adecuada asignación de carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.**

**VALORACIÓN CUALITATIVA:**

El Máster en Diseño y Gestión Ambiental de Edificios cuenta con diversos mecanismos de control interno cuyo objetivo principal es garantizar la adecuada coordinación docente y asegurar tanto una apropiada planificación temporal de los estudios como la correcta carga de trabajo para el estudiante en cada una de las materias. Con ello se pretende también lograr la adquisición de las competencias del título.

El sistema de coordinación también se encarga de identificar problemas y aspectos de mejora del grado, y de supervisar su traslado a las personas o instancias de decisión que puedan solucionarlos o implementarlos.

De este modo, el título cuenta con mecanismos de coordinación docente horizontal y vertical, que están previstos en la memoria verificada. El Director del máster de Diseño y Gestión Ambiental de Edificios actúa también como Coordinador General y es el responsable de los procedimientos de coordinación, entre los que se contemplan:

- Reuniones con periodicidad mensual de la Directora del máster con los responsables (coordinadores) de cada materia (asignatura) para planificar el curso académico, y analizar los resultados de aprendizaje definidos para cada asignatura, la carga de trabajo y la respuesta de los alumnos.
- Reuniones de los coordinadores de cada materia (asignatura) para planificar las diferentes actividades, metodologías y formas de evaluación. Además, cada coordinador se pone en contacto con los profesores invitados que van a impartir parte de la asignatura con objeto de indicarle los contenidos, la metodología y el trabajo que van a realizar los alumnos. Se hace especial hincapié en la coordinación entre contenidos teóricos y prácticos. En estas reuniones también se analizan los resultados de aprendizaje definidos para cada asignatura, la carga de trabajo y la respuesta de los alumnos. No se levanta acta de este tipo de reuniones pero siempre se traslada lo trabajado a las reuniones anteriormente mencionadas.
- Reunión de la Directora del máster con la Junta Directiva de la Escuela o con el Subdirector responsable del máster.
- Reunión de la Directora del máster con la Coordinadora de los programas máster de la Escuela de Arquitectura para planificar horarios, actividades, aulas, necesidades de los alumnos.
- Reunión de la Coordinadora de los programas máster o la Directora del máster con los alumnos para evaluar las asignaturas, la carga de trabajo y la dedicación para superarlas así como para proponer actuaciones de mejora. Desde el curso 2020-2021 la coordinadora académica del doble programa también se reúne con los alumnos que cursan el MDGAE simultáneamente con el Máster Universitario en Arquitectura.
- Tanto los coordinadores del MDGAE como la dirección del mismo mantienen un contacto permanente con los alumnos en el día a día, de forma que las dudas, propuestas de mejora o sugerencias se transmiten directamente.
- Guías docentes realizadas por los coordinadores de materia-asignatura, que reflejan las decisiones de coordinación adoptadas. Las guías docentes se actualizan anualmente en relación a las decisiones que se toman en las reuniones de coordinación y a la vista de los resultados del año precedente.

Las reuniones de coordinación académica del máster sirven para la mejora continua y para tomar medidas respecto a la carga de trabajo, dificultades de los estudiantes, etc. De todas estas reuniones se levanta acta, tal y como queda reflejado en la evidencia E2.

Desde el curso 2021-2022, dada la complejidad implementada por la existencia de la posibilidad de cursar dos titulaciones de forma simultánea (en este caso, el

máster universitario en arquitectura (MUA) y el máster en diseño y gestión ambiental de edificios (MDGAE)), además de las reuniones ya mencionadas, se mantuvieron reuniones con distintos agentes implicados en el proceso educativo del programa:

- Reuniones quincenales con la gerencia de la Escuela para la organización de la docencia, la gestión y la evolución de los estudiantes que cursan los distintos másteres de Arquitectura en Madrid.
- Reuniones de la directora con los diferentes servicios (Admisión, Prácticas y Empleo, Comunicación y Calidad),
- Reuniones conjuntas con los directores de los másteres impartidos (MUA, MDGAE y Máster en Real Estate (MRE))
- Reuniones conjuntas con los delegados de los másteres de la Escuela de Arquitectura en Madrid

Desde el curso 2020-2021 la Universidad de Navarra realiza una encuesta general para todos los programas máster denominada "satisfaction". En esta encuesta los alumnos han valorado lo siguiente (se valora sobre 5):

- Pregunta "Existe coordinación entre asignaturas": 3,4
- Pregunta "El volumen de trabajo está bien distribuido": 3,3
- Pregunta "Los horarios de clase son adecuados": 3

En el curso 2022-2023 se realizó un gran esfuerzo por parte de los coordinadores de las asignaturas con el fin de evitar solapamientos o duplicidades y de facilitar una carga de trabajo adecuada y la adquisición de competencias del título. En el plan de mejoras del centro para ese curso académico se puede encontrar la propuesta "Mejorar la planificación de los masters para facilitar la coordinación de los dobles programas". Se entiende que ello se vio reflejado en la mejora del índice de satisfacción en este punto "Existe coordinación entre asignaturas": 3,8 en el curso 2022-2023 frente a una media de 3,3 en cursos anteriores, con relación al curso anterior. Igualmente ha ocurrido con el ítem "El volumen de trabajo está bien distribuido" que, también mejoró con relación al cursos anteriores (3,9 frente a una media de 3,3). Así como con el ítem "Los horario de clase son adecuados" (3,6 frente a 3 en cursos anteriores). En el curso 2023-2024, sin embargo, la satisfacción disminuye en los tres ítems: 3,3, 3,5 y 2,9 respectivamente. Como se puede observar en las encuestas anexadas a la evidencia 5, esto se debe a la insatisfacción de los estudiantes que cursan dos titulaciones de forma simultánea. Pone, por tanto, de manifiesto la necesidad de mejorar la coordinación entre los dos másteres así como el horario de los estudiantes que cursan dos titulaciones. En las memorias de análisis de resultados del curso 2023-2024, que se trabajan durante el presente curso, se incluirán nuevas propuestas de mejora para estudiar los posibles cambios en los horarios y la coordinación entre másteres.

En las encuestas que se realizan en las diferentes asignaturas los alumnos manifiestan ( cursos 2019-2020 a 2023-2024 incluidos):

- Pregunta "La coordinación de los contenidos (en caso de que haya más de un profesor)": 4,2
- Pregunta "La correspondencia entre las horas de trabajo que hay que dedicar y los ECTS que tiene asignados": 4,1 (incluye TFM)
- Pregunta "Mi grado de satisfacción con la asignatura": 4,2 (incluye TFM)

Los profesores manifiestan en la encuesta de satisfacción del profesorado que "Los mecanismos de coordinación existentes en los estudios resultan eficaces" (valoración 4,5). Asimismo consideran que "La secuencia de las asignaturas a lo largo de los estudios es correcta para la adquisición gradual de las competencias que se requieren" (valoración 4,6).

Estos datos de satisfacción y de aspectos relacionados con la coordinación docente del título, su análisis y la propuesta de mejoras se recogen en las memorias de

análisis de resultados, según lo previsto en el SAIC, y son objeto de seguimiento por parte de la CGC de la Escuela de Arquitectura.

En el informe final de renovación de la acreditación se comentó que en la reunión mantenida por el panel con los estudiantes estos señalaron que en varias asignaturas existe un gran número de profesores invitados, y en ocasiones falta coordinación porque no saben cuál es el nivel de conocimientos de los estudiantes y qué parte del temario han abordado ya. Por ello, la Universidad, tras el informe provisional de segunda renovación de la acreditación, incluyó un plan de mejoras en el que se comprometía a reforzar los mecanismos de coordinación y comunicación con el profesorado externo, en concreto:

- Los coordinadores de materia continuarán manteniendo reuniones con el profesorado externo antes de comenzar la colaboración docente. Al menos en una de las reuniones se tratará expresamente el contenido de las sesiones teniendo en cuenta el nivel previo de los estudiantes.

- Se reforzará la medida, ya puesta en marcha, de que el coordinador asista a las clases del profesorado externo, garantizando esa asistencia siempre que haya un cambio de profesor o de la materia que vaya a impartir.

Estas acciones de mejora comprometidas en el plan de mejoras tras la renovación de la acreditación, los datos de satisfacción y los aspectos relacionados con la coordinación docente del título, su análisis y la propuesta de mejoras se recogen en las memorias de análisis de resultados, según lo previsto en el SAIC, y son objeto de seguimiento por parte de la CGC de la Escuela de Arquitectura.

Por último mencionar que también se mantienen reuniones de los coordinadores con el profesorado externo y éstas se realizan, en general, mediante correo electrónico o bien por teléfono.

Además, en caso de que haya nuevos profesores externos, los coordinadores de las diferentes asignaturas asisten a las clases de los nuevos profesores. Esto se verifica, en ocasiones, durante varios años.

## VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

### Información en la que se basa el análisis:

- (E2). Documentación o informes que recojan los mecanismos, acuerdos y conclusiones de la coordinación entre materias, asignaturas o equivalentes, tanto de los aspectos globales, teóricos y prácticos (período considerado-título).
- Resultados de encuestas y/u otro tipo de estudios acerca de la satisfacción de estudiantes, personas egresadas y profesorado sobre la coordinación docente y la carga de trabajo de los/las estudiantes, y en su caso acciones de mejora puestas en marcha en el título como consecuencia del análisis de dicha satisfacción.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

1.4. **Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y se ajustan a lo establecido en la memoria verificada.**

## VALORACIÓN CUALITATIVA:

Como se indica en la Memoria verificada, el programa está dirigido a graduados en Arquitectura, Ingeniería u otra titulación equivalente.

Según la memoria verificada, para valorar si los candidatos tienen el perfil de ingreso adecuado, se solicita que presenten la siguiente documentación: expediente académico, currículum vitae, carta de presentación/memoria y dos cartas de recomendación. Esta documentación la valora la "comisión de admisión" constituida por la directora del MDGAE y la responsable de admisión. En general se realiza también una entrevista si surgen dudas con la documentación presentada. El baremo aplicado como criterio de selección es: Expediente académico y currículum vitae: 50-70%, Memoria (carta de presentación) : 20-40%, Cartas de recomendación: 10%.

En la encuesta de satisfacción general de los alumnos se les preguntó a los estudiantes por su satisfacción con el perfil de ingreso y ésta fue valorada con un 4,5 sobre 5 en el curso 2017-2018. Por otro lado, en los cursos 2020-2021 a 2022-2023 se les preguntó por si "Mi preparación al comenzar el máster era la adecuada", y valoraron el ítem con un 4,3 media sobre 5.

La satisfacción con el acompañamiento en el proceso de admisión y matrícula es buena en todo el periodo evaluado. En el curso 2020-2021 los estudiantes lo valoraron con un 4,5 sobre 5; en el curso 2021-2022 con un 4,4 y en el curso 2022-2023 con un 4,5.

En cuanto a la satisfacción de los profesores con el perfil de ingreso, ésta ha ido aumentando ligeramente en el periodo evaluado: los profesores lo valoraron con un 3 sobre 5 en 2018-2019; con un 3,4 en 2020-2021 y con un 3,6 en la encuesta de satisfacción general del curso 2022-2023.

Por otro lado, las tasas de rendimiento, éxito y graduación muestran que el perfil de ingreso de los admitidos era adecuado.

Todos los datos de las encuestas mencionados están recogidos en el PA1 de las memorias de análisis de resultados adjuntados en la evidencia 5.

También se tienen presentes los distintos indicadores del título (tasas, resultados académicos, índice de no permanencia, satisfacción con el perfil de ingreso de alumnos y profesores, etc.) para realizar un análisis anual del perfil de ingreso y los datos de admisión de cada curso académico que se plasma en el correspondiente informe de la Memoria de Análisis de Resultados (MAR).

## VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

### Información en la que se basa el análisis:

- **(E3)** Criterios de admisión aplicables al título y resultados de su aplicación (período considerado-título).
- **Tabla 4.** "Evolución de indicadores y datos globales del título".
- Memoria verificada de referencia para el proceso de acreditación.
- Satisfacción de estudiantes, personas egresadas y profesorado sobre la eficacia de los complementos de formación, y en su caso, acciones derivadas del análisis de dicha satisfacción.

- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.
- **(E5. Anexo 1)** Memorias de análisis de resultados de los cursos evaluados en las que se recogen los datos de las encuestas

1.5. **La aplicación de la normativa de reconocimiento de créditos se realiza de manera adecuada y los supuestos de reconocimiento aplicados están contemplados en la memoria verificada.**

#### VALORACIÓN CUALITATIVA:

La aplicación de la normativa de reconocimientos de créditos se realiza de manera adecuada y los supuestos de reconocimiento aplicados están contemplados en la memoria verificada.

En el máster no se reconocen créditos cursados en títulos propios. Sí se reconocen hasta 9 créditos por acreditación de experiencia laboral y profesional, es decir, un 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios y que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título. Sin embargo, en el periodo evaluado no se han realizado reconocimientos por acreditación de experiencia laboral o profesional.

Los únicos reconocimientos que se han realizado durante este periodo son los reconocimientos de las prácticas. A los estudiantes que cursan dos titulaciones de forma simultánea, se les reconocen las asignaturas de "Prácticas Técnicas" y "Prácticas Proyectuales" del Máster Universitario en Arquitectura de la Universidad de Navarra por la asignatura de "Prácticas" del máster evaluado. Este reconocimiento se estudió y está previsto desde el primer curso en que se ofreció la posibilidad de cursar de forma simultánea las dos titulaciones y se realiza de manera adecuada y conforme a normativa.

Cabe informar de que la versión de la normativa en la memoria verificada se debe actualizar dado que en febrero de 2023 se modificó dicha normativa a raíz del nuevo real decreto 822/2021. En un próximo modifica se tendrá en cuenta dicha actualización. En la web del título sí se encuentra la normativa modificada.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

#### Información en la que se basa el análisis:

- **(E4)** Listado de estudiantes que han obtenido reconocimiento de créditos por otros títulos universitarios, experiencia laboral, títulos propios, enseñanzas superiores no universitarias o por otros de los supuestos establecidos en el Real Decreto 822/2021.
- Memoria verificada de referencia para el proceso de acreditación.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

1.6. En su caso, la inclusión de mención dual, la incorporación de estructuras curriculares específicas y de innovación docente, o de programas académicos con recorridos sucesivos, se han desarrollado de forma adecuada y de acuerdo con las condiciones establecidas en la memoria verificada.

**VALORACIÓN CUALITATIVA:**

No aplica.
------------

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA**

A	B	C	D	No aplica

**Información en la que se basa el análisis:**

- Memoria verificada de referencia para el proceso de acreditación.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

## DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

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

**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 el carácter oficial del mismo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y acreditación.**

#### **VALORACIÓN CUALITATIVA:**

La información sobre las características, desarrollo y resultados del título se publica en la página web y se revisa y actualiza regularmente.

La disposición de la información que ofrece la página web ha sido diseñada teniendo en cuenta principalmente la promoción de los títulos pero también a los diferentes colectivos que puedan estar interesados en el título (futuros alumnos, estudiantes, egresados, profesores, empresas, etc).

Atendiendo a los potenciales estudiantes interesados se encuentra disponible todo lo relativo al plan de estudios, competencias, admisión, becas y ayudas, Atención a las personas con discapacidad, etc.

El Máster en Diseño y Gestión Ambiental de Edificios de la Universidad de Navarra no conduce a una profesión regulada ni es requisito para cursar estudios posteriores por lo que no se ofrece información al respecto. En la página web también puede encontrarse información sobre los sistemas de apoyo y orientación a alumnos con necesidades educativas especiales, tanto en lo referente al procedimiento de admisión como al resto de situaciones atendidas por la Unidad de Atención a las Personas con Discapacidad (UAPD). En el apartado de admisión se encuentran los requisitos de acceso y criterios de admisión.

También se puede encontrar en la web del título "la normativa básica de la Universidad", "Normativa de permanencia en los estudios de máster", "Normativa de reconocimientos de créditos para máster" y "Normativa general sobre la evaluación" en el apartado "plan de estudios".

Toda la información oficial del título, referente a procesos de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación está publicada en la página web: Memoria verificada, informe de verificación, enlace al BOE y al RUCT, informe de renovación de acreditación, etc. La página web informa adecuadamente de todo lo relativo a la calidad del título, entre lo que se incluye el vigente proceso de renovación de la acreditación. Asimismo está disponible la información relativa al Sistema de garantía interna de calidad y los principales indicadores referentes a resultados (tasas de rendimiento, éxito y evaluación).

Un miembro de la Comisión de garantía de Calidad de la Escuela de Arquitectura responsable del Proceso de información pública y la Coordinadora de másteres revisan y actualizan regularmente la página web.

En cuanto a la satisfacción de los estudiantes en relación a la información pública del título, en la encuesta que contestan anualmente disponen de un ítem para valorar si han tenido en todo momento información sobre la programación del plan de estudios, calendario, etc. La puntuación media de este aspecto en el periodo evaluado es de 3,3 sobre 5 en el curso 2020-2021; 4 en el curso 2021-2022; 3,75 en el curso 2022-2023 y 3,73 en el curso 2023-2024, lo que se considera un buen resultado y pone de manifiesto la satisfacción de los alumnos con la accesibilidad de esta información, que ha aumentado ligeramente desde el curso 2020-2021.

### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

#### Información en la que se basa el análisis:

- Página [web del título](#), [del centro](#) y [de la Universidad](#)
- Resultados de encuestas (documento "Tabla de Encuestas") y/u otro tipo de estudios acerca de la satisfacción de estudiantes sobre la información disponible del título, y en su caso acciones de mejora puestas en marcha en el título como consecuencia del análisis de dicha satisfacción.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

**2.2. Los estudiantes matriculados en el título tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante del plan de estudios y de los resultados de aprendizaje previstos.**

### VALORACIÓN CUALITATIVA:

La página [web](#) del Máster dispone de la información necesaria para que los estudiantes matriculados encuentren todo lo necesario para su etapa universitaria. La satisfacción de los estudiantes con respecto a la web es de una media de 3,9 sobre 5 en el periodo evaluado.

En esta web tanto los candidatos como los estudiantes pueden encontrar información sobre: perfil del alumno, características del programa, estructura del plan de estudios y proyección profesional, competencias que adquiere el estudiante y otra información de interés.

En el apartado [Plan de Estudios](#), aparece la descripción de cada una de las materias recogidas en la página web del título, haciendo mención explícita a las competencias que el estudiante adquiere.

En el mes de mayo los profesores reciben un aviso del Servicio de Planificación y Mejora de la Docencia comunicando la necesidad de actualización y revisión de las guías y estableciendo su plazo de publicación.

Las guías docentes de las asignaturas son revisadas y actualizadas cada curso académico por el coordinador de cada materia, además, un miembro del personal de administración y servicios también las revisa, con objeto de mejorar la información que se transmite al estudiante y asegurar su adecuación a la Memoria vigente y los informes de ANECA. En los últimos años y a nivel universidad, se ha trabajado por mejorar las guías docentes de todos los títulos y por encontrar una estructura básica de todas las guías docentes del centro. En las mejoras de centro de la evidencia 5 se mencionan varias propuestas en torno a este aspecto. Finalmente las guías siguen la siguiente estructura: información básica de la asignatura (título, módulo/materia, créditos, secuenciación, carácter, profesorado que la imparte, idioma de impartición, aula y horario), resultados de aprendizaje, programa u objetivos de la asignatura, actividades formativas, sistema de evaluación, horario de atención al estudiante y bibliografía.

El análisis de la revisión de las guías docentes está previsto en el proceso analítico dos de la memoria de análisis de resultados del título . De esa reflexión y esos datos se derivan, si son necesarias, las consecuentes propuestas de mejora.

Los estudiantes matriculados en el título tienen acceso -desde el momento en el que formalizan su matrícula- a la plataforma Aula Virtual ADI (intranet), aplicación donde se cuelgan las guías docentes de las materias, incluidas la asignatura de prácticas académicas externas y trabajo fin de máster, con el horario de las clases, aulas, sistema de evaluación, bibliografía, casos prácticos. También disponen de las competencias asociadas a cada materia. En el curso académico 2023-2024 se implementó la herramienta digital ADI a "ADI ultra" con la actualización de todas las guías docentes tras la propuesta transversal implantada desde el Servicio de Planificación y Mejora de la Docencia de la Universidad. En esta actualización se puso especial interés en definir la estructura básica común de las guías docentes.

En concreto, en el periodo evaluado se ha hecho un gran esfuerzo por ajustar las guías a la memoria del título. La disparidad entre las guías y la memoria se encontraba en lo referente a las horas destinadas a las diferentes actividades formativas y a los sistemas de evaluación. Por este motivo, en el primer trimestre del curso 2019-2020 se envió a la ANECA la modificación del Máster en Diseño y Gestión Ambiental de Edificios en el que se abordaron y actualizado los aspectos citados: distribución de créditos, competencias, actividades formativas y sistemas de evaluación de cada materia. El 09/03/2020 se aprobó definitivamente la modificación de la memoria del máster. Este trabajo permitió revisar todas las guías docentes para poder realizar la modificación. El porcentaje de guías completas y conforme a memoria desde entonces ha ido aumentando hasta lograr que en el curso 2022-2023 el 100% de las guías estaban completas, actualizadas y conforme a memoria antes del inicio de la matrícula.

Con relación a los mecanismos de comunicación, los estudiantes cuentan con una [web de Bienvenida](#) específica para ellos en la que tienen la información necesaria antes del inicio de las clases. Igualmente reciben el [Calendar](#) del programa y el handbook de la Sede Alumni de Madrid con toda la información relevante para emprender satisfactoriamente el inicio de curso. Esta información previa se completa con una sesión informativa el primer día de clase donde se termina de afianzar toda la información del programa.

Los estudiantes disponen de un mecanismo de comunicación a través del delegado de curso. Este es elegido en las primeras semanas de clase y es el encargado de encauzar las solicitudes de los alumnos con los profesores y la dirección de Estudios del programa.

Por último, los estudiantes al inicio de las clases disponen de la colaboración de la persona responsable de Prácticas Curriculares, quién le asesora y orienta a la búsqueda y adjudicación de prácticas. En primer lugar, tienen una formación teórica con cinco sesiones relacionadas con el proceso de selección de prácticas, mejora del CV y del Porfolio, la entrevista de trabajo, LinkedIn y, encuentros con Empresas y Estudios del sector. Posteriormente, les acompaña de manera individual a elegir empresa y a postularse (evidencia 14).

Con respecto a la satisfacción de los estudiantes con la información incluida en las guías de las asignaturas, se dispone de las valoraciones que han hecho los estudiantes en las encuestas de satisfacción de las asignaturas de los cursos académicos evaluados donde se contemplan los siguientes ítems relacionados:

A la pregunta, "La información relevante sobre la asignatura (objetivos, programa, actividades, sistema de evaluación, bibliografía, etc.) se encuentra disponible desde el principio de curso y es de fácil acceso" en las encuestas de las asignaturas realizadas en los cursos 2017-2018 y 2018-2019, se ha obtenido la siguiente media:

2017-2018 (10 alumnos): 4,3

2018-2019 (5 alumnos): 3,7

Los criterios de evaluación de la asignatura han sido bien explicados: 2017-2018:4,1; 2018-2019: 3,8

La información de la web de la asignatura me ha resultado útil (encuesta de satisfacción general del estudiante): 2020-2021: 3; 2021-2022: 4,3 ; 2022-2023: 4,1 ; 2023-2024: 4

Por lo que se considera que los estudiantes matriculados en el título tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante del plan de estudios y de los resultados de aprendizaje previstos.

### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

#### Información en la que se basa el análisis:

- Guías docentes de la **Tabla 1**. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".
- Página(s) web del título.
- Intranet, Campus Virtuales u otros recursos de aprendizaje similares puestos a disposición de los/las estudiantes (en el caso de las enseñanzas semipresencial-híbrida o a distancia, el acceso a estos recursos por parte del panel de personas expertas es obligatorio).
- Resultados de encuestas y/u otro tipo de estudios acerca de la satisfacción de estudiantes y personas egresadas sobre la disponibilidad de las guías docentes y otros recursos de aprendizaje. En su caso acciones de mejora puestas en marcha en el título como consecuencia del análisis de dicha satisfacción.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

### DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

### **Criterio 3. GARANTÍA DE CALIDAD, REVISIÓN Y MEJORA**

**La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad (SIGC) formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del título.**

**3.1. La información obtenida a través de los diferentes procedimientos para la revisión y mejora del título, es analizada y fruto de este análisis se establecen, en su caso, las acciones de mejora oportunas.**

#### **VALORACIÓN CUALITATIVA:**

Desde la renovación de la acreditación en abril de 2019 del Máster en Diseño y Gestión Ambiental de Edificios se ha consolidado la integración del mismo en el sistema de aseguramiento interno de la calidad (SAIC) de la Universidad de Navarra.

El SAIC tiene como objetivo sistematizar la revisión y mejora de los estudios que ofrece. Este sistema es común para todos los centros de la universidad y se aplica en todos los títulos oficiales. La Junta Directiva de la Escuela de Arquitectura es el órgano responsable de la aplicación del SAIC en el centro. Para ello, un miembro de la misma, en concreto, el subdirector de ordenación académica, garantiza el cumplimiento de sus funciones. Éstas son:

- Asumir las responsabilidades que en los diferentes documentos del SAIC se indican.
- Establecer los objetivos de calidad del centro.
- Proponer la composición de la comisión de garantía de calidad.
- Aprobar el plan de mejoras de los títulos oficiales.

Por otro lado, la Comisión de garantía de calidad (CGC) es el órgano delegado de la Junta Directiva del centro que impulsa el desarrollo de los procesos conforme a los requerimientos del SAIC. Está compuesta por el subdirector de ordenación académica, miembro de la Junta directiva de la Escuela, un coordinador, un responsable de cada grado, un responsable de postgrado, un representante de profesorado, un representante del personal de administración y servicios, un alumno de grado y otro de postgrado, un representante de egresados y empleadores y un representante del Servicio de Planificación y Mejora de la Docencia de la Universidad. Toda la información relativa al SAIC, a la CGC y a los procesos que integran las actividades relacionadas con la garantía de calidad de las enseñanzas y que tiene aprobados la Escuela de Arquitectura, se encuentra disponible en la página web.

La CGC se reúne, de ordinario, dos veces cada curso académico. En la reunión del primer semestre se revisan los informes de análisis de cada título oficial y la correspondiente Memoria anual de análisis de resultados. La memoria recoge el informe analítico de cada uno de los procesos de análisis:

- PA 1. Información general del título
- PA 2. Plan de estudios
- PA 3. Asesoramiento
- PA 4. Proceso de movilidad
- PA 5. Prácticas académicas externas
- PA 6. Estudio de inserción laboral
- PA 7. Recursos Humanos
- PA 8. Recursos materiales y servicios

Con respecto a las recomendaciones o aspectos de especial seguimiento contenidos en los informes de evaluación externa del título elaborados por ANECA, se incorporan al Informe PA1 Informe de análisis de información general del título, de manera que puedan ser analizados dentro del SAIC.

Como parte del SAIC se realizan regularmente encuestas de satisfacción a los distintos grupos de interés (alumnos, profesores, egresados, personal de administración y servicios). Desde la última renovación de la acreditación, se ha hecho un gran esfuerzo por conseguir resultados de las diferentes encuestas de satisfacción. El resultado ha sido muy positivo como se puede comprobar en la evidencia 5.

Con respecto a los egresados, el servicio de prácticas y empleo elabora un estudio de inserción laboral periódicamente con datos obtenidos de cuestionarios que responden tanto graduados como empleadores. Los resultados de todas las encuestas se incorporan a los distintos procesos de análisis, recogidos a su vez en la Memoria anual de análisis de resultados.

La Memoria anual de análisis de resultados constituye un instrumento de mucha utilidad para detectar debilidades y proponer las correspondientes acciones de mejora y facilita, por consiguiente, la gestión del título. En las reuniones que mantienen los responsables del título a lo largo del curso académico se realiza el seguimiento de la implantación de las citadas acciones de mejora. Además, todos los años, la CGC se reúne a final de curso para hacer seguimiento de las mismas.

De todos los procedimientos, Memorias de análisis de resultados, propuestas de mejora, actas de las reuniones de la CGC, etc hay registro documental. Toda esta documentación se encuentra archivada tanto en el disco común de Calidad de la Escuela de Arquitectura como en el gestor documental de la Universidad de Navarra para todos los centros.

Toda la información relativa al SGIC, a la CGC y a los procesos que integran las actividades relacionadas con la garantía de calidad de las enseñanzas y que tiene aprobados la Escuela de Arquitectura, se encuentra disponible en la página web.

El SGIC implementado realmente se ha demostrado eficaz para facilitar el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantizar su mejora continua.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				

#### Información en la que se basa el análisis:

- **(E5)** Procedimientos y registros del Sistema de Garantía Interno de Calidad en relación a los siguientes aspectos del título: Diseño, revisión y mejora de sus objetivos y de sus competencias; Calidad de la Enseñanza y la Docencia,

Gestión y tratamiento de las reclamaciones de los/las estudiantes, Mecanismos de apoyo y orientación al estudiante y Recogida y Análisis de los resultados e indicadores de rendimiento y de satisfacción de los diferentes colectivos del título.

- **(E6)** (en su caso) Certificado de la implantación de AUDIT o AUDIT INTERNACIONAL.
- **(E10)** (en su caso) Certificado de implantación de DOCENTIA.
- **Tabla 4.** Evolución de indicadores y datos globales del título.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### **Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA**

**El personal académico que imparte docencia, así como el personal de apoyo, es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título, el número de estudiantes y los compromisos de dotación incluidos en la memoria del plan.**

**4.1. El personal académico vinculado al título es suficiente y adecuado a sus características, al número de estudiantes y se ajusta a lo establecido en la memoria verificada.**

### **VALORACIÓN CUALITATIVA:**

El número y perfil académico vinculado al MDGAE es suficiente y adecuado, y permite abordar las diferentes asignaturas del mismo.

Las categorías docentes de los profesores se reparten de la siguiente manera, en el curso 2023-2024: 1 Catedrático de Universidad, 2 Titulares de Universidad, 3 Profesores Contratados Doctor, 2 Profesores Ayudantes Doctor, 5 profesores visitantes y 33 profesionales colaboradores. La memoria del título contempla 12 profesores con contrato con la Universidad. En el año 2023-2024 el número es 14, y las personas y categorías han ido evolucionando en función de la trayectoria académica, su especialización y la contratación de nuevos doctores.

En términos generales, el personal académico de la Universidad de Navarra (entre el 35 y el 55% de los profesores del MDGAE), imparte entre el 42 y el 56% de las horas de docencia del MDGAE. En el curso 2023-2024 este personal supuso el 30% de los profesores del MDGAE e impartió el 49% de las horas del máster, por lo que se considera que se dispone de personal académico estable suficiente para la impartición de la docencia.

En cuanto a los profesores colaboradores, en el curso 2023-2024 han sido el 70% de los profesores del MDGAE y han impartido el 51% de las horas de docencia. La memoria del título contempla 22 "asociados" (profesionales colaboradores) es decir un 60% de los profesores del MDGAE. En el curso 2023-2024 el MDGAE ha contado con 33 profesionales colaboradores. La dinámica del MDGAE y la búsqueda de su actualización permanente ha llevado a incrementar el número de profesores externos que destacan en su campo de estudio. Los temas que imparten son de gran relevancia y están en continua actualización. Por esta razón uno de los puntos fuertes del MDGAE es contar con profesores de prestigio nacional e internacional en las materias que se abordan.

A modo de ejemplo en el curso 2023-2024 hemos contado, entre otros, con los siguientes profesionales colaboradores:

- Asif Din, Perkins and Will. London.
- Francesca Galeazzi, Leader Sustainability Consulting, Arup Germany.
- Helena Granados, Arquitecto consultor de eficiencia energética y comportamiento medioambiental de los edificios
- Dr. Nirmal Kishnani, National University of Singapore
- Dra. Thaleia Konstantinou, Delft University of Technology
- Dr. Emanuele Naboni, Institute of Technology of the Royal Danish Academy in Copenhagen
- Felipe Pich-Aguilera, Pich Architects
- Bill Reed, AIA LEED Principal of Regenesys, founder of IDC.
- Cesar Ruiz Larrea, Ruiz Larrea Arquitectos
- Dra. Susana Saiz, Director Climate and Sustainability Services Regional Leader Europe. ARUP

Varios de estos profesores mantienen su colaboración de año en año por lo que también aseguran la estabilidad de la docencia del máster. Es el caso de Asif, Francesca, Nirmal o Bill.

El ratio alumno/profesor en todo el periodo evaluado es menor al planteado en la memoria (menor a 1 en todo el periodo frente al 1,7 en la memoria verificada) lo que es altamente beneficioso para el alumno.

En cuanto respecta a la experiencia investigadora, actualmente el profesorado del máster suma 14 sexenios respecto a los 9 previstos en la memoria verificada por lo que se ha mejorado la experiencia investigadora del personal académico.

En el curso 2023-2024 el máster ha contado con 9 profesores para tutorar el TFM con experiencia en la dirección de trabajos fin de máster y en la metodología que se aplica. La satisfacción de los alumnos con el seguimiento que realiza el tutor es de 4 sobre 5 en la encuesta sobre el TFM de los cursos 2021-2022 a 2022-2023 incluidos. En el curso 2023-2024, los resultados de la encuesta enviada a los estudiantes que cursan dos titulaciones de forma simultánea es de un 3,3 de media.

Asimismo, los 5 tutores de prácticas tienen experiencia docente en la dirección y valoración de trabajos relacionados con la arquitectura sostenible y con la propia tutorización de prácticas.

El grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado en la encuesta "satisfaction" (media de los ítems 1 a 4) es de 4,3 sobre 5.

La media de la satisfacción de los alumnos con el profesorado de las diferentes asignaturas que constituyen el MDGAE es de 4,5 sobre 5

La Universidad a través del Servicio de Planificación y Mejora de la Docencia incentiva a los profesores para su actualización pedagógica a través de cursos y de proyectos de innovación docente (<https://www.unav.edu/web/servicio-de-planificacion-y-mejora-de-la-docencia>).

Los profesores consideran que "Existe en la Universidad una oferta suficiente de cursos de formación que responde a las necesidades del profesorado" (3,7 sobre 5 encuesta de satisfacción del profesorado cursos 2018-2019, 2020-2021 y 2022-2023).

El personal académico y su ajuste con respecto a la memoria verificada se analiza en el proceso 7 de las memorias de análisis de resultados todos los años en el marco del SAIC.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

#### Información en la que se basa el análisis:

- **Tabla 1.** "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".
- **Tabla 3.** "Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título".
- **(E8)** (en el caso de las universidades privadas o de la Iglesia) Documento que explique las categorías de profesorado de la universidad. Dicho documento deberá aportarse junto a la tabla "Estructura del profesorado que imparte docencia en el Título".
- **(E9)** Existencia de planes de innovación y mejora docente o de formación pedagógica del profesorado, programas de movilidad para el profesorado, cursos de formación sobre plataformas informáticas, etc. y participación del profesorado en los mismos.
- **(E10)** (en su caso) Certificado de implantación de DOCENTIA.
- Resultados de encuestas y/u otro tipo de estudios acerca de la satisfacción de los diferentes colectivos del título con el personal académico, y en su caso acciones de mejora puesta en marcha en el título como consecuencia del análisis de dicha satisfacción.
- Memoria verificada de referencia para el proceso de acreditación.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

**4.2. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título y se ajusta a lo previsto en la memoria verificada.**

#### VALORACIÓN CUALITATIVA:

No aplica.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
				X

#### Información en la que se basa el análisis:

- **(E11)** (Para el caso de titulaciones con una significativa carga práctica, de laboratorio o que se imparten en modalidad semipresencial-híbrida o a distancia). Breve descripción del número y perfil del personal de apoyo vinculado a acciones formativas en el título objeto de evaluación.
- Memoria verificada de referencia para el proceso de acreditación.
- Satisfacción de profesorado, personas egresadas y estudiantes con el personal de apoyo a la docencia y en su caso, acciones de mejora que traten de mejorar dicha satisfacción.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

## **DIMENSIÓN 2. RECURSOS**

### **Criterio 5. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE**

Los recursos materiales, infraestructuras y los servicios de apoyo puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, estudiantado matriculado y los resultados de aprendizaje previstos, conforme a los compromisos de dotación incluidos en la memoria del plan de estudios verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.

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

### **VALORACIÓN CUALITATIVA:**

Durante los cursos 2017-2018 a 2019-2020 el máster se impartió en la sede de Pamplona de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

En el curso 2020-2021, el máster se trasladó a la sede de Madrid, en concreto al edificio de la Sede de Postgrado (Calle Marquesado de Sta. Marta, 3). Este cambio no afecta a la memoria dado que en ella ya estaba prevista la impartición del título en una u otra sede o en ambas. Tanto en un campus como en el otro, dentro del periodo evaluado, cumplen con las necesidades del título, el tamaño del grupo, y las necesidades derivadas de su impartición.

La sede en Madrid inaugurada en 2018 y por lo tanto en un estado óptimo de conservación, tiene a disposición del MDGAE un aula, un espacio taller y distintos seminarios. En concreto:

- Aula con capacidad para 72 personas (generalmente el Aula 1) y diseño en semicírculo que facilita clases con docencia teórico-práctica y la participación del alumnado. Está informatizado con ordenador, proyector, pantalla, dos pizarras y conexión a internet (tanto red eduroam como de invitados).

- Espacio taller (aula plana) para clases más prácticas (p.e. termografía), con capacidad de 40 personas, e informatizada con ordenador, proyector, pantalla, dos pizarras y conexión a internet
- Seminarios para grupos reducidos de trabajo, con capacidad variada desde 6 a 16 personas, que se reservan fácilmente vía la web de la universidad o el personal de conserjería.

Para facilitar la impartición de las clases, se instaló una segunda pantalla para que todos los estudiantes, independientemente de dónde estaban sentados, pudieran visualizar las proyecciones en el curso 2021-2022. Por otro lado, en el curso 2022-2023 se habilitaron espacios en la sede para permitir el trabajo en grupos de los alumnos. Estas acciones se recogieron en el seguimiento de las propuestas de mejora de los años correspondientes en la evidencia 5.

Además el edificio cuenta con otros servicios de interés para el profesorado y el alumnado, como biblioteca, cafetería y espacios de esparcimiento (interiores y exteriores). La junta de la Escuela de Arquitectura está en contacto con los responsables del Edificio de Postgrado, para el seguimiento de las necesidades específicas del máster.

En relación al equipamiento propio del título que se precisan para las actividades formativas, ya sean aparatos (p.e. cámaras termográficas, equipo de puerta ventilador, etc.) como software específico que no es de acceso abierto (p.e. DesignBuilder, Simapro, etc), se encuentra en buen estado y su compra (en su caso) se va ajustando a las necesidades de cada año en el presupuesto de cada año aprobado con la suficiente antelación (p.e. relacionadas con el número de alumnos, como las licencias de software).

Los fondos bibliográficos periódicos y no periódicos son adecuados a las necesidades del título. Los coordinadores de las asignaturas solicitan a la biblioteca la adquisición de las novedades bibliográficas oportunas para su disposición en Madrid. Existe un sistema de préstamo de fondos entre las sedes de la Universidad de Navarra, de modo que un estudiante puede solicitarlo entre sedes y recibirlo en el plazo de 1-2 días.

Acorde a las encuestas realizadas al alumnado y al profesorado, la satisfacción del alumnado con los servicios ha ido mejorando desde 3,4 en el curso 2017-18 a 4,1 en el curso 2023-24; mientras que la satisfacción del profesorado (acorde a las encuestas existentes) ha mejorado desde 3,7 en el curso 2018-19 a 4,7 en el curso 2022-23. En relación a la satisfacción del alumnado con los recursos materiales, ésta también ha mejorado con el paso del tiempo, destacando el hecho que desde el curso 2020-21 al 2023-24 esta varía entre 4,1-4,5. La satisfacción del profesorado con los recursos materiales oscila entre 3,3 y 3,7.

Todos estos datos se analizan y se incluyen en la Memoria anual de análisis de resultados del título donde se recogen, además, las correspondientes propuestas de mejora. Fruto de ese análisis puede concluirse que los recursos materiales de los que dispone el Máster en Diseño y Gestión Ambiental de Edificios son adecuados al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título, y son percibidos como excelentes por los públicos que los utilizan regularmente.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				

**Información en la que se basa el análisis:**

- **(E12)** Breve descripción de las infraestructuras disponibles para el desarrollo de las enseñanzas del título.
- **(E13)** Breve descripción de la plataforma tecnológica de apoyo a la docencia, así como de los materiales didácticos que se utilizan en el proceso de enseñanza.
- Memoria verificada de referencia para el proceso de acreditación.
- Resultados de encuestas y/u otro tipo de estudios acerca de la satisfacción de los diferentes colectivos del título con los recursos materiales disponibles para el título, y en su caso acciones de mejora puesta en marcha en el título como consecuencia del análisis de dicha satisfacción.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

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

**VALORACIÓN CUALITATIVA:**

Los estudiantes matriculados en el título tienen los siguientes servicios de apoyo, orientación académica y de movilidad:

Disponen de una web de Bienvenida antes del inicio de las clases en la que se les da información básica. También, antes de su llegada, a los estudiantes se les asigna un mentor o mentora personal cuya función principal es el acompañamiento en el aprendizaje. Orienta y guía al estudiante con su experiencia y conocimiento, para que pueda desarrollar sus potencialidades y aprovechar al máximo todos los aspectos de la vida universitaria. Al respecto, los estudiantes muestran una satisfacción media de 4 sobre 5 en las encuestas de satisfacción general de los estudiantes (evidencia 5).

El primer día de clase, los estudiantes disponen de una Jornada de inicio en la que la dirección del Máster informa del funcionamiento de la actividad académica del programa para emprender satisfactoriamente el inicio de curso.

En el inicio del máster se realiza también un curso de introducción para recordar algunos conceptos necesarios para el aprovechamiento adecuado del máster. Los resultados del máster permiten estimar que el curso es adecuado a las necesidades de los alumnos.

La coordinadora del máster se encarga de velar por la atención personalizada de los estudiantes. Esto se concreta en muchas y variadas tareas; les atiende durante todo el curso y resuelve cualquier duda o incidencia que pueda surgir: cuestiones académicas, organizativas, horarios, calendario, quejas, sugerencias, etc. La comunicación entre la coordinadora del máster y la directora así como con el resto de los profesores es constante en cuanto a la atención de los temas que tienen que ver con el apoyo y orientación a los estudiantes. Para esa labor también cuentan con la secretaría de Posgrado, clave para la organización y para que el estudiante pueda resolver sus problemas administrativos.

Por otro lado, disponen de la información sobre movilidad, concretada en dos viajes internacionales. El primero, incluido en el programa de la asignatura "Gestión de otros aspectos ambientales", que tiene como finalidad conocer aquellos aspectos ambientales no incluidos en otras materias y que se consideran necesarios para la sostenibilidad de los edificios, así como de sistemas constructivos que mejoren el comportamiento ambiental de los mismos. Se cursa en alguna de las universidades o instituciones extranjeras. En el curso 2023-2024, la estancia ha tenido lugar en el EURAC Research Center de Bolzano, Italia. El curso se centró en el Diseño de Fachadas Avanzadas.

El segundo viaje, incluido en la asignatura denominada "Innovación", se desarrolla en la National University of Singapore, de la mano de profesores y expertos de esta Universidad, y visitando edificios innovadores en Singapur. Asimismo, proporciona también una mirada crítica al movimiento de construcción ecológica en Asia tropical, abordando los desafíos del cambio climático y la rápida urbanización.

Previamente se han realizado estancias en la Universidad de Cardiff y en la Universidad Técnica de Dresde así como en el Instituto Passivhaus.

Estos viajes capacitan al alumno para trabajar en entornos internacionales aportando soluciones innovadoras como respuesta a las necesidades que la sociedad y la arquitectura sostenible y regenerativa demandan.

Estas estancias enriquecen muchísimo a los estudiantes al permitirles trabajar en entornos diversos y con estudiantes de diferentes nacionalidades y puntos de vista respecto a la sostenibilidad.

La coordinación de los viajes se establece a través de la coordinadora de la materia, la coordinadora del Máster y la secretaria de la Escuela. Para gestión de visados, en caso de necesitarlo, se les pone en contacto con la Oficina de Relaciones Internacionales de la Universidad.

Además los estudiantes tienen a su disposición el Servicio de Prácticas y Empleo. Aparte de asesorarlos en el procedimiento de selección de prácticas y su trayectoria profesional, el servicio les imparte sesiones sobre la búsqueda de empleo y la mejora de su imagen profesional: sesiones sobre CV, linkedin, entrevistas de selección, etc. Con respecto al servicio, los estudiantes muestran una satisfacción media de 3,5 en 2020-2021 y 2021-2022, y 4 en 2022-2023 en las encuestas de satisfacción general de los estudiantes.

Asimismo, los estudiantes con necesidades educativas especiales cuentan con la Unidad de Atención a las Personas con Discapacidad (UAPD), dependiente del vicerrectorado de estudiantes, cuyo objetivo es garantizar el acceso e inclusión en igualdad de condiciones de todos los estudiantes. La Unidad da respuesta a las necesidades de los alumnos en las siguientes áreas: Información, asesoramiento y orientación; Equiparación de oportunidades; Formación y sensibilización; Accesibilidad universal.

Todas estas acciones descritas anteriormente y los diferentes servicios de apoyo al estudiante se valoran en las encuestas de satisfacción general que se adjuntan en las evidencias. Estos resultados se analizan y se proponen medidas concretas en las Memorias de análisis de resultados.

Se concluye que los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad de los/las estudiantes son suficientes y adecuados para dar soporte al estudiante durante esta etapa de aprendizaje.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

#### Información en la que se basa el análisis:

- **(E14)** Breve descripción de los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad de los/las estudiantes.
- Memoria verificada de referencia para el proceso de acreditación.
- Resultados de encuestas y/u otro tipo de estudios acerca de la satisfacción de los diferentes colectivos del título con los recursos materiales disponibles

para el título, y en su caso acciones de mejora puesta en marcha en el título como consecuencia del análisis de dicha satisfacción.

- Número de estudiantes del título que participan en acciones de movilidad.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

**5.3. En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, éstas se han planificado según lo previsto en la memoria verificada y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.**

#### **VALORACIÓN CUALITATIVA:**

Durante los cursos 2017-2018 a 2019-2020 el MDGAE no contemplaba la realización de prácticas curriculares. No obstante existía la posibilidad de desarrollar el Trabajo Fin de Máster en una empresa. De este modo los alumnos tenían una experiencia de acercamiento al mundo laboral. La formalización de la misma se realizaba a través del servicio de prácticas de la Universidad, y se regulaba conforme a lo previsto en la legislación vigente para prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios.

En la modificación de la memoria presentada en 2019 se incluyó un módulo de prácticas externas.

La Escuela de Arquitectura cuenta con una persona del Servicio de Prácticas y Empleo, que recibe la designación de responsable de prácticas y empleo, que ofrece a los alumnos sesiones de orientación y asesoramiento para la preparación, correcto desarrollo y aprovechamiento de las prácticas.

Antes del proceso de selección de las prácticas, el responsable de prácticas y empleo imparte a los alumnos unas sesiones sobre preparación de CV, portfolio, etc. (evidencia 14), con el fin de prepararlos adecuadamente para el proceso de selección. Para la adjudicación de las prácticas se genera un ranking público, con el número de carné de la universidad, en función de sus calificaciones obtenidas en el máster. El servicio publica también las ofertas de prácticas y el estudiantes selecciona 3 empresas o instituciones a las que le gustaría asistir. Por otro lado, en función del ranking y de las opciones elegidas por los estudiantes, se envía 3 CV de los estudiantes a cada empresa. Posteriormente, la empresa en cuestión selecciona el candidato que considera óptimo para las prácticas.

Las prácticas que llevan a cabo los estudiantes cuentan con un tutor académico, que generalmente es el mentor del alumno durante el máster, y un tutor de la empresa. Entre los dos se encargan de guiar al estudiante en sus tareas y garantizar que pone sus conocimientos en práctica, así como de que adquiera nuevas destrezas.

Una vez completada la práctica, el estudiante debe realizar una memoria en la que describa las funciones realizadas, su experiencia personal y profesional y los conocimientos que ha aplicado en su realización. Este documento resulta de gran importancia para conocer el desarrollo y la adecuación de las prácticas a las competencias y resultados de aprendizaje que deben adquirir los estudiantes así como para realizar la evaluación. Tomando como base dicha memoria, el tutor interno realiza un informe de prácticas. Las prácticas se evalúan mediante este informe del tutor, junto con el certificado del tutor de la empresa que recoge la valoración y descripción de tareas y competencias.

Por otro lado, al finalizar el periodo de prácticas, el servicio de prácticas y empleo envía tanto a los estudiantes como a el tutor de empresa y al tutor académico, una encuesta de satisfacción con las prácticas. Los resultados de la misma se incluyen en las memorias de análisis de resultados en el proceso 5 sobre las prácticas externas (Evidencia 5). Al respecto, en el curso 2021-2022, primer año del máster con prácticas curriculares, ningún estudiante respondió a la encuesta. En el curso 2022-2023, los estudiantes que respondieron a la encuesta mostraron una satisfacción de 6 sobre 10 con las prácticas realizadas. Las empresas en cambio mostraron una satisfacción de 10 sobre 10. En cuanto a la encuesta del curso 2023-2024, todavía no se han recibido los resultados de las mismas (el servicio de prácticas y empleo suele enviar el informe entre noviembre y diciembre) por lo que no se puede incluir en el análisis.

En la encuesta de satisfacción general del estudiante valoraron las prácticas con un 4,3 en el curso 2017-2018; un 3,5 sobre 5 en los cursos 2020-2021 y 2021-2022 y un 4 en el curso 2022-2023.

Se han comprobado las calificaciones que los tutores de empresa realizaron a las prácticas de los cursos 2022-2023 y 2023-2024 (se aporta como evidencia en la E15), y se concluye que las empresas que acogen estudiantes en prácticas muestran una gran satisfacción dado que suelen aportar una calificación A (excelente) en el 94% de los casos y una calificación B (bueno) en el 6%.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

#### Información en la que se basa el análisis:

- **(E15)** (en el caso de que haya prácticas externas tanto obligatorias como optativas) Listado de las memorias finales de prácticas realizadas por los/las estudiantes (último curso académico completo del período considerado-título).
- Memoria verificada de referencia para el proceso de acreditación.
- Resultados de encuestas y/u otro tipo de estudios acerca de la satisfacción de los diferentes colectivos del título con los recursos materiales disponibles para el título, y en su caso acciones de mejora puesta en marcha en el título como consecuencia del análisis de dicha satisfacción.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

### **DIMENSIÓN 3. RESULTADOS**

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

Los resultados de aprendizaje alcanzados por las personas tituladas se ajustan a los previstos en el plan de estudios, en coherencia con el perfil de egreso, y se corresponden con el nivel del MECES del título.

**6.1. Adecuación de las actividades formativas, sus metodologías docentes, y los sistemas de evaluación para que el estudiantado pueda alcanzar los resultados de aprendizaje previstos en la titulación y en las materias/asignaturas, incluidos los trabajos fin de titulación.**

#### **VALORACIÓN CUALITATIVA:**

Las actividades formativas previstas en la Memoria verificada (asistencia y participación en las clases expositivas; asistencia y participación en clases prácticas presenciales y talleres; trabajos dirigidos, tutorías, estudio y trabajo personal; casos prácticos, prácticas externas y elaboración y defensa del trabajo fin de máster) junto con la aplicación de diferentes metodologías docentes y su evaluación, son adecuadas para que el estudiantado pueda alcanzar los resultados de aprendizaje previstos en la titulación y en las materias/asignaturas, y en el trabajo fin de máster.

Los sistemas de evaluación empleados permiten valorar adecuadamente los resultados de aprendizaje. Con carácter general, estos son evaluados a través de la asistencia y/o participación en clases presenciales, trabajos dirigidos, presentaciones orales y defensa de los trabajos y exámenes.

El Trabajo Fin de Máster (TFM) exige del alumno la aplicación individual de los conocimientos y habilidades que ha adquirido a lo largo de las diferentes asignaturas. Puede estar constituido por el planteamiento de un proyecto de investigación, o bien se puede desarrollar un proyecto concreto o parte de él en aplicación de los conocimientos ambientales y de diseño constructivo que el alumno ha adquirido en los módulos anteriores.

Existe también la posibilidad de desarrollar el Trabajo Fin de Máster en una empresa del sector de la edificación en la que se apliquen criterios ambientales en su trabajo habitual. En este caso el alumno aplicará sus conocimientos ambientales adquiridos en los módulos del máster a un caso concreto que se desarrolle en la empresa. En este caso junto con el tutor de la Universidad, el alumno dispone de un tutor en la empresa.

Finalmente el alumno presenta el trabajo y hace la defensa del mismo ante un tribunal. El seguimiento en el desarrollo del TFM y la presentación y defensa final permite comprobar la adquisición de las competencias asociadas al título.

Formando parte de la asignatura TFM y antes del comienzo del mismo tiene lugar la Semana Internacional (SI) con objeto de mejorar su experiencia en relación con las últimas tendencias en sostenibilidad. Durante esa semana imparten clases profesores punteros en temas de sostenibilidad. En el curso 2023-2024 impartió

clase Bill Reed (AIA LEED Principal of Regenesys, founder of IDC), experto en arquitectura regenerativa.

En el periodo evaluado los estudiantes manifiestan en las encuestas de las asignaturas (años 2019-2020 a 2023-2024. En el año 2019-2020 se cambió el tipo de encuesta):

- Pregunta "La correspondencia entre las horas de trabajo que hay que dedicar y los ECTS que tiene asignados": 4,1 sobre 5.
- Pregunta, "La forma de evaluar la asignatura": 4,2 sobre 5.

Los profesores manifiestan que los procesos de evaluación utilizados valoran adecuadamente el nivel de competencias adquiridas por los estudiantes (3,8 sobre 5 en la encuesta de satisfacción realizada en los años 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021).

En el periodo evaluado los alumnos manifiestan en las encuestas de la asignatura TFM (años 2020-2021 a 2022-2023.):

- Pregunta "La correspondencia entre las horas de trabajo que hay que dedicar y los ECTS que tiene asignados": 3,6 sobre 5.
- Pregunta, "La forma de evaluar la asignatura": 4 sobre 5.

Cabe mencionar que en el curso 2023-2024 se propuso, en el plan de mejoras del centro, crear dos encuestas de TFM: una para los estudiantes que cursan solo el MDGAE y otra para los estudiantes que además cursan el máster habilitante. La razón principal fue para mejorar el número de respuestas y que el envío de la encuesta pudiese ser tras la defensa de los TFM. Como los estudiantes defienden en meses distintos, por organización del calendario de los estudiantes que cursan dos titulaciones de forma simultánea, de esta manera, se envía la encuesta también respetando esta organización. De este modo, los resultados que se anexan en la evidencia 5 son de la encuesta de los estudiantes que cursan las dos titulaciones de forma simultánea. Los estudiantes que solo cursan el MDGAE todavía no han defendido a fecha de redacción de este informe. En la encuesta, 9 alumnos que cursan las dos titulaciones de forma simultánea manifestaron su insatisfacción con la correspondencia entre las horas de trabajo que hay que dedicar y los ECTS que tiene asignados (1,9 sobre 5) y con la forma de evaluar la asignatura (2,5 sobre 5). Por ello, actualmente se está trabajando en las causas de la insatisfacción de estos alumnos de cara a tomar medidas para los siguientes años. La memoria de análisis de resultados del curso 2023-2024 recogerá este asunto, así como el análisis de las causas y las acciones de mejora.

Con respecto a los egresados, la satisfacción de los egresados con los sistemas de evaluación es de 7,7/10. Con lo que respecta a las metodologías docentes, en el Estudio de Inserción Laboral del 2023 (último estudio realizado) se ha incluido un nuevo ítem en el que se les pregunta a los egresados directamente por su satisfacción con las metodologías docentes: 7,6/10.

Por todo lo expuesto, se puede afirmar que existe una orientación clara de las actividades formativas y los métodos de evaluación con los resultados de aprendizaje previstos en la memoria vigente y de su aptitud para desarrollar los objetivos de las asignaturas y el logro de los resultados de aprendizaje previstos. Existe además un interés por actualizarlos en función de las necesidades de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, de la información aportada por estudiantes y egresados, y de los nuevos escenarios profesionales.

## VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

### Información en la que se basa el análisis:

- **Tabla 1.** "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".
- **Tabla 2.** "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios".
- **(E16)** Exámenes, u otras pruebas de evaluación, realizados en cada una de las asignaturas (último curso académico completo del período considerado).
- **(E17)** Trabajos Fin de Grado o Máster (último curso académico completo del período considerado-título).
- Memoria verificada de referencia para el proceso de acreditación.
- Resultados de encuestas y/u otro tipo de estudios acerca de la satisfacción de los diferentes colectivos del título con los recursos materiales disponibles para el título, y en su caso acciones de mejora puesta en marcha en el título como consecuencia del análisis de dicha satisfacción.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

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

### VALORACIÓN CUALITATIVA:

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

Las evidencias documentadas de los logros de los estudiantes en las diferentes asignaturas, Trabajos Fin de Máster y en las prácticas externas, ponen de manifiesto que su planificación, contenido y evaluación contribuyen satisfactoriamente a la adquisición de las competencias y resultados de aprendizaje previstos por el título y al nivel MECES requerido.

A lo largo de las diferentes asignaturas del MDGAE se observa un adecuado progreso académico que culmina con la realización de TFM, alcanzando los resultados previstos con un alto nivel.

En el periodo evaluado los alumnos manifiestan en las encuestas de las asignaturas (años 2019-2020 a 2023-2024. En el año 2019-2020 se cambió el tipo de encuesta):

- Pregunta " Grado de satisfacción con la asignatura":4,1 sobre 5.
- Pregunta, "La adquisición de competencias para mi formación": 4,4 sobre 5.

En el periodo evaluado los alumnos manifiestan en las encuestas de la asignatura TFM (años 2020-2021 a 2022-2023.):

- Pregunta " Grado de satisfacción con la asignatura":3,9 sobre 5.
- Pregunta, "La adquisición de competencias para mi formación": 4,1 sobre 5.

Cabe mencionar aparte la encuesta del curso 2023-2024 en la que 9 alumnos que cursan dos másteres de forma simultánea mostraron su insatisfacción con la asignatura TFM (2,3 sobre 5), y que pone de manifiesto la necesidad de continuar mejorando la coordinación entre másteres. Como se ha mencionado anteriormente, este asunto se analizará en profundidad en la memoria de análisis

de resultados del curso 2023-2024 y se propondrán acciones de mejora al respecto.

En la encuesta de satisfacción con las prácticas, los estudiantes que respondieron a la encuesta del curso 2022-2023 a la pregunta 18 "Lo aprendido en la práctica ha respondido a tus necesidades y expectativas?" valoraron el ítem con un 6 sobre 10.

Las empresas valoraron la pregunta 14 "¿La práctica ha respondido a las necesidades y expectativas de su empresa?" con un 10 sobre 10.

Los tutores académicos respondieron a la pregunta 1 "¿Considera que la práctica se ajusta a los conocimientos impartidos por la Universidad?" con un 8,8 sobre 10.

Los profesores consideran que los alumnos que se gradúan consiguen los objetivos y competencias previstos en el programa (media de 4,6 sobre 5 en las encuestas de satisfacción realizadas en los años 2018-19, 2020-21 y 2022-23)

Por último, en el Estudio de Inserción Laboral, se les pregunta a los egresado por su satisfacción con la formación teórica y con la formación práctica manifestando (periodo 2017-18 a 2022-23):

- Formación teórica: 8,5/10
- Formación práctica: 8,1/10
- Formación humana: 8,6/10

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

#### Información en la que se basa el análisis:

- **Tabla 1.** "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".
- **Tabla 2.** "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios".
- **(E15)** (en el caso de que hay prácticas externas tanto obligatorias como optativas) Listado de las memorias finales de prácticas realizadas por los/las estudiantes (último curso académico completo del período considerado-título).
- **(E16)** Exámenes, u otras pruebas de evaluación, realizados en cada una de las asignaturas (último curso académico completo del período considerado-asignatura).
- **(E17)** Trabajos Fin de Grado o de Máster (último curso académico completo del período considerado-título).
- Memoria verificada de referencia para el proceso de acreditación.
- Resultados de encuestas y/u otro tipo de estudios acerca de la satisfacción de los diferentes colectivos del título con los recursos materiales disponibles para el título, y en su caso acciones de mejora puesta en marcha en el título como consecuencia del análisis de dicha satisfacción.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

### DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

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

Los indicadores de rendimiento del título, la trayectoria de las personas egresadas del programa formativo y el perfil de egreso son congruentes con los objetivos formativos y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

7.1. Las personas responsables del título analizan los resultados de los diferentes indicadores de rendimiento del mismo y, en su caso, establecen las acciones de mejora que traten de mejorar dichos indicadores.

#### **VALORACIÓN CUALITATIVA:**

La evolución de los principales datos e indicadores del título es adecuada. Las previsiones que se hicieron en la modificación de la memoria verificada han resultado correctas e incluso mejoradas y los indicadores no se desvían de lo previsto.

Las tasas de eficiencia, rendimiento y graduación han sido del 100% durante los cursos 2017-2018 a 2022-2023, ambos incluidos. A lo largo de estos años no se ha producido ningún abandono.

En el curso 2023-2024, la tasa de abandono es del 0%; las tasas de eficiencia, rendimiento son del 98%, por encima del valor previsto en la memoria verificada. Sin embargo, no es el porcentaje definitivo dado que a fecha del informe todavía falta por defender el Trabajo Fin de Máster de los estudiantes que terminan en noviembre. Del mismo modo, el 0% de alumnos graduados se debe a que el curso todavía no está terminado. Como se comentaba más arriba, el máster se cursa de enero a diciembre por lo que todavía no se ha completado el curso de 2024.

Aún así, estos datos son óptimos y mantenidos en el tiempo, lo que confirma la adecuación del programa formativo y la coherencia con el perfil de los estudiantes de nuevo ingreso.

Los responsables del título analizan los indicadores de cada curso académico. Los datos y el correspondiente análisis se recogen en las Memorias de análisis de resultados dentro del marco del SAIC. Al resultar satisfactorios no ha sido necesario implementar ninguna acción de mejora.

#### **VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
X				

#### **Información en la que se basa el análisis:**

- **Tabla 2.** "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios".
- **Tabla 4.** "Evolución de los indicadores y datos del título".

- Información del SIGC y/o de las diferentes comisiones del título en dónde se analicen indicadores del título y en su caso se establezcan acciones de mejora para tratar de mejorar los indicadores de resultados.
- En el caso de que se disponga de ellos, "Estudios realizados sobre la aplicación de la normativa de permanencia y/o progreso de la universidad y su impacto sobre las diferentes tasas de graduación, abandono, rendimiento éxito, etc."
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

**7.2. Los perfiles de egreso definidos y su despliegue en el plan de estudios mantienen su relevancia y están actualizados según los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional.**

**VALORACIÓN CUALITATIVA:**

El perfil de egreso mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional.

La justificación del máster que figura en la modificación de la Memoria verificada del título, está plenamente vigente. El paso del tiempo ha refrendado que la actualidad del máster sigue vigente. Las asignaturas se actualizan con los últimos cambios y tendencias en el campo de la gestión ambiental de edificios.

Los alumnos realizan prácticas en empresas del sector. Estas son convocadas a asistir a la Universidad para realizar el primer contacto con los alumnos a través del Recruiting day. El éxito de esta jornada y la presencia de profesores del MDGAE, permite verificar la actualidad del perfil de egreso de los estudiantes.

Por otro lado los profesores responsables de las asignaturas forman parte del grupo de investigación SAVIArquitectura (<https://portalcientifico.unav.edu/grupos/22518/detalle>) cuyas líneas actuales de investigación engloban los contenidos del MDGAE:

- Componentes industrializados y sostenibles para edificios
- Rehabilitación sostenible de edificios, barrios y ciudades
- Estrategias para la mitigación y adaptación arquitectónica al cambio climático
- Certificación ambiental. Monitorización, calibración y simulación energética de edificios
- Análisis de ciclo de vida y gestión de los materiales. Evaluación de impactos ambientales
- Arquitectura para la población vulnerable. Envejecimiento. Pobreza energética. Accesibilidad

Los miembros del grupo participan en proyectos de investigación relacionados con esas líneas (europeos y nacionales), dirigen tesis doctorales, publican en revistas de impacto, participan en networking internacionales como las acciones COST y

IEA EBC Annex, y realizan estancias internacionales, lo que les permite estar al día de los temas tratados en el MDGAE.

Gracias a las relaciones internacionales del grupo, el MDGAE cuenta todos los años con profesores internacionales, tanto académicos de universidades de prestigio como profesionales de alto nivel, que permiten conocer los avances en el campo de la sostenibilidad en la arquitectura que se llevan a cabo a nivel mundial (<https://www.unav.edu/web/master-en-diseno-y-gestion-ambiental-de-edificios/plan-de-estudios/claustro>).

En el Estudio de Inserción Laboral (EIL) los egresados han valorado el perfil de egreso:

- Pregunta "Adecuación del plan de estudios para adquirir el perfil de egreso", valoración: 8,14 sobre 10.
- Pregunta "Adecuación de la formación a las exigencias del mercado laboral,", valoración: 7,90 sobre 10.

En la encuesta de satisfacción general del profesorado con el título se pregunta sobre el perfil de egreso. A la pregunta "El perfil de egreso de la titulación (objetivos, conocimientos y competencias que los alumnos deben conseguir al finalizar los estudios) responde a las necesidades que la sociedad demanda", el personal docente ha respondido con la siguiente valoración: 4,6 sobre 5

Por último, como se ha mencionado previamente, un buen indicador es la satisfacción de las empresas con los estudiantes en prácticas. Las empresas que acogen alumnos en prácticas aportan una calificación A (excelente) en el 94% de los casos y una calificación B (bueno) en el 6% (evidencia 15).

Todos estos datos son analizados anualmente en el proceso 5 y proceso 6 de las memorias de análisis de resultados dentro del marco del SAIC por los responsables de los procesos.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				

#### Información en la que se basa el análisis:

- **(E1)** Informes o documentos donde se recojan las conclusiones de los procedimientos de consulta internos y externos para valorar la relevancia y actualización del perfil de egreso real de los/las estudiantes del título.
- Satisfacción de las personas egresadas y empleadores con las competencias/resultados de aprendizaje adquiridos en el título.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.

#### 7.3. Actuaciones y resultados relacionados con la empleabilidad e inserción laboral de estudiantes y personas egresadas del título.

#### VALORACIÓN CUALITATIVA:

--

El máster cuenta con el servicio de Prácticas y Empleo como instrumento de relación con el mundo empresarial. Este servicio de empleo cuenta con una persona que, de manera presencial en la sede de posgrado, presta el apoyo a los alumnos del Máster en Diseño y Gestión Ambiental de Edificios.

El máster cuenta con prácticas curriculares. El servicio gestiona la adjudicación de prácticas a los estudiantes y procura la fidelización con las empresas para la continuidad de la oferta de prácticas de año en año. Además, ofrece sesiones de formación a los estudiantes en linkedIN, corrección del Curriculum Vitae, corrección del portafolio, claves para la entrevista de prácticas o de trabajo. Además de ofrecer asesoramiento individualizado a estudiantes y egresados.

Además, a través del Servicio de Prácticas y Empleo, la Universidad realiza anualmente un Estudio de Inserción Laboral sobre todos sus graduados. El estudio lo lleva a cabo una empresa externa y constituye un análisis de todos los programas (grados y másteres) de la Universidad.

Además de este dato, los responsables del máster cuentan con información sobre la trayectoria e inserción laboral de sus egresados gracias a diferentes medios:

La Universidad organiza anualmente la feria de empleo que quiere impulsar la primera experiencia laboral de muchos estudiantes y que supone además un espacio de encuentro más entre empleadores, profesores y personal de la Universidad. En la edición de 2024 cuyo informe se adjunta como evidencia (E18.3) participaron un total de 65 alumnos de los que 39 eran alumnos ya graduados. Se aprovecha esta ocasión para hacer seguimiento de los antiguos alumnos del máster.

Además, se recogen datos de inserción a través de conversaciones (telefónicas, por correo, etc.) con los egresados, así como a través de sus linkedIn. En el curso 2018-2019, tal y como indican las memorias de análisis de resultados de la evidencia 5, se realizó un estudio de inserción laboral propio del máster localizando a cada uno de los antiguos alumnos y actualizando su situación profesional actual.

Con estas acciones, se ha comprobado que hay una buena inserción en el mercado laboral de los alumnos de este periodo. Así lo recoge también el estudio de inserción laboral en el que el 100% de los egresados que respondieron a los estudios del año 2018 y 2022 estaban trabajando; de los que respondieron al estudio del año 2021, el 75% estaba trabajando y de lo que respondieron al del 2023, el 91%.

Además, en el periodo considerado antiguos alumnos del MDGAE han realizado, o realizan actualmente la tesis doctoral (6 doctores y 4 doctorandos).

Debido a los buenos resultados de empleabilidad, no se ha visto necesario realizar ninguna acción adicional. Sin embargo, se plantea la posibilidad de hacer otro estudio interno de las últimas promociones.

El Estudio de Inserción Laboral es objeto de análisis cada curso académico y sus datos y conclusiones se incluyen en el PA6 Informe de análisis del perfil de egreso dentro del SAIC.

#### **VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
---	---	---	---	-----------

	X			
--	---	--	--	--

**Información en la que se basa el análisis:**

- (E18) Documentación o informes que recojan Estudios de Inserción Laboral o datos de empleabilidad sobre las personas egresadas del título.
- Análisis y actuaciones derivadas de la satisfacción de las personas egresadas del título en relación con las competencias/resultados de aprendizaje adquiridos.
- Acciones puestas en marcha por la universidad en materia de empleabilidad e inserción laboral del estudiantado y personas egresadas del título.
- Informes de acreditación, modificación y seguimiento elaborados por ANECA.