



Informe de evaluación de la calidad y de los resultados del aprendizaje – Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos

Curso 2017/2018

1.– Organización y desarrollo

1.1.– Análisis de los procesos de acceso y admisión, adjudicación de plazas, matrícula

Oferta/Matrícula

Año académico: 2017/2018

Estudio: Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos

Centro: Facultad de Veterinaria

Datos a fecha: 16-01-2019

Número de plazas de nuevo ingreso	30
Número de preinscripciones en primer lugar	(no definido)
Número de preinscripciones	(no definido)
Alumnos nuevo ingreso	24

La oferta real que aparece en la memoria de verificación es de 30 plazas, y el número de preinscripciones, de solicitudes de admisión y de matrículas, según las convocatorias, fueron las siguientes:

- Convocatoria de julio: 45 preinscripciones, 14 matrículas
- Convocatoria de septiembre: 21 preinscripciones, 14 matrículas

1.2.– Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso

Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso

Año académico: 2017/2018

Estudio: Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos

Centro: Facultad de Veterinaria

Datos a fecha: 16-01-2019

Nombre del estudio previo	Número de alumnos
No informado	11
Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	8
Graduado en Nutrición Humana y Dietética	3
Graduado en Química	1
Graduado en Veterinaria	1

Las titulaciones de grado de los estudiantes fueron las siguientes:	
Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	10
Graduado en Nutrición Humana y Dietética	6
Graduado en Química/Ciencias Químicas	3
Graduado en Veterinaria	1
Bioteología/Ingeniería en Bioteología	3
Ingeniería Agrónoma	1

1.3.— Nota media de admisión

No aplicable.

1.4.— Tamaño de los grupos

El grupo es único para las sesiones de teoría en todas las asignaturas. En las sesiones prácticas también existe un solo grupo, aunque se suelen organizar subgrupos dentro de cada sesión en la mayoría de las asignaturas, para un mejor aprendizaje y manejo de las técnicas. Sería deseable desdoblar los grupos en dos, pero no se dispone de profesorado para ello. Hay que considerar que la carga docente total (de grado y máster) de la mayoría del profesorado implicado en la docencia del máster, excede su disponibilidad y además dado que no se contabiliza la docencia del máster en el POD, hay limitación para la petición de nuevas plazas de profesorado. Por otra parte, hay que destacar la dificultad que existe para encontrar espacios de laboratorio y aulas informáticas para dos grupos, dado que estos espacios se comparten con los grupos de prácticas de los dos grados que se imparten en la Facultad de Veterinaria.

Hay que indicar que, como en cursos anteriores, en dos asignaturas ha sido necesario establecer un número máximo de estudiantes en las sesiones prácticas, puesto que se trabaja con microorganismos y se requieren grupos más pequeños que permitan un mejor manejo y control de los mismos.

Las sesiones de tutoría para la realización de trabajos se realizan normalmente en un grupo único, aunque existe la posibilidad de realizar algunas tutorías a nivel individual.

2.– Planificación del título y de las actividades de aprendizaje

2.1.– Modificación o incidencias en relación con las Guías Docentes, desarrollo docente, competencias de la titulación, organización académica...

Los estudiantes consideran que en algunas asignaturas el tiempo que se dedica al trabajo autónomo no está adecuadamente ajustado al número de ECTS de la asignatura. Este desfase es más acusado en algunas asignaturas compuestas por dos bloques, en las que debería equilibrarse mejor la carga de trabajo autónomo en cada bloque. Asimismo, los estudiantes indican que el Trabajo Fin de Máster tiene una carga de trabajo superior a los 12 ECTS que representa. Sin embargo, los estudiantes consideran que el TFM les aporta una gran experiencia debido a que la mayoría de los trabajos se plantean en el ámbito de la investigación, por lo que pueden conocer las líneas de grupos de investigación y el método experimental con gran profundidad. No obstante, es cierto que la parte experimental se extiende en el tiempo más de lo que sería conveniente para poder dedicar suficiente tiempo a la redacción del documento escrito.

Los estudiantes opinan que en algunas asignaturas obligatorias se imparten algunos conceptos demasiado básicos que ya han adquirido previamente en la realización de los Trabajos Fin de Grado, como los fundamentos de la búsqueda bibliográfica o los fundamentos de los programas para hacer presentaciones. Sugieren reducir el tiempo dedicado a la parte más básica de estas asignaturas y el resto aprovecharlo con aspectos más novedosos, como bases de datos de patentes o diferentes formatos de presentaciones y recursos para la presentación oral en diferentes contextos.

2.2.– Relacionar los cambios introducidos en el Plan de Estudios

Se han eliminado las asignaturas "El color de los alimentos: origen y métodos de estudio" (63006) y "Controles de producción y calidad de la industria conservera" (63019) y se han propuesto dos asignaturas optativas nuevas, tituladas "Análisis de metabolitos alimentarios en niveles traza" y "Estudio de la base química del aroma y sabor de los alimentos", ambas de 3 ECTS, asignaturas que aportan un contenido novedoso y de gran interés al máster. Se prevé incorporar estas asignaturas nuevas en el curso 2019-2020.

Por último, se han redistribuido algunas asignaturas entre los dos cuatrimestres, para adecuarlas a la disponibilidad docente de los profesores. En concreto, se han trasladado las siguientes asignaturas del primero al segundo cuatrimestre:

63015	Avances en la tecnología de los alimentos de origen vegetal
63018	Avances en nutrición, alimentación y salud
63020	Nuevas herramientas en seguridad alimentaria
63022	Peligros emergentes en la cadena alimentaria

2.3.– Coordinación docente y calidad general de las actividades de aprendizaje que se ofrecen al estudiante

Los estudiantes opinan que, en general, la calidad de las actividades de aprendizaje es bastante buena, y resaltan especialmente algunas actividades que se realizan en las aulas informáticas. En las prácticas de alguna asignatura se lleva a cabo un trabajo autónomo de tipo experimental, que es valorado positivamente, aunque también opinan que sería complicado que en todas las prácticas se siguiera el mismo método, pues en algunos casos esto incrementa el tiempo necesario para desarrollarlas.

Los estudiantes consideran que en algunas prácticas sería conveniente recibir información sobre la aplicación de algunos análisis de tipo instrumental.

3.— Personal académico

3.1.— Valoración de la adecuación de la plantilla docente a lo previsto en la memoria de verificación

Tabla de estructura del profesorado

Año académico: 2017/2018

Estudio: Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos

Centro: Facultad de Veterinaria

Datos a fecha: 13-01-2019

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	11	25,58	11	50	61	253,1	26,52
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	16	37,21	16	41	72	434,4	45,52
Profesor Contratado Doctor	2	4,65	2	4	0	46,5	4,87
Profesor Ayudante Doctor	2	4,65	2	3	0	24,5	2,57
Profesor Asociado	5	11,63	5	0	0	91,8	9,62
Profesor Emérito	2	4,65	2	0	0	40,0	4,19
Personal Investigador en Formación	3	6,98	3	0	0	25,0	2,62
Personal Docente, Investigador o Técnico	2	4,65	2	0	0	39,0	4,09
Total personal académico	43	100,00	43	98	133	954,3	100,00

El número de profesores dedicados a la impartición del máster ha sido de 43. El profesorado está constituido por un 37,2% de profesores titulares, un 25,6% de catedráticos y el resto contratados doctores (4,7%), ayudantes doctores (4,7%), asociados (11,6%), personal investigador (9,3%) y 2 profesores eméritos, todos ellos con una extensa experiencia docente y de investigación, como así lo acredita el número total acumulado de 142 quinquenios y 94 sexenios.

Sin embargo, la necesidad de profesorado es evidente, si consideramos que las áreas principalmente implicadas en el máster tienen una sobrecarga docente. Así, el área de Tecnología de Alimentos tuvo una dedicación al máster de 547,7 horas y el déficit que tuvo en el curso 2017-2018, considerando la docencia contable de los grados, la del máster y la de las asignaturas especiales fue de 602,6 horas; mientras que el área de Nutrición y Bromatología dedicó al máster 272 horas y tuvo un déficit, considerando la docencia contable de los grados, la del máster y la de las asignaturas especiales, de 346,6 horas.

Como en pasadas ediciones, los estudiantes valoran positivamente la participación de colaboradores externos en el desarrollo de algunas asignaturas, aunque hay que limitarlo a especialistas que se encuentran en la universidad, al no existir un presupuesto específico para movilidad.

3.2.— Valoración de la participación del profesorado en cursos de formación del ICE, congresos

El profesorado que imparte docencia en el máster participa normalmente en la convocatoria de innovación docente organizada por la Universidad de Zaragoza. En el curso 2017-2018 no se ha realizado ningún proyecto específico dirigido a la docencia del máster, si bien algunos profesores que imparten clases en el

máster han participado en diversos proyectos de innovación relacionados con la docencia que imparten en los grados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y en Veterinaria.

3.3.— Valoración de la actividad investigadora del profesorado del título (Participación en Institutos, grupos de investigación, sexenios, etc...) y su relación con la posible mejora de la docencia y el proceso de aprendizaje

El número de sexenios de investigación acumulados de los profesores que participan en el máster es muy elevado, de 94, lo que indica la larga experiencia y dedicación investigadora del profesorado. Esta dedicación se demuestra por la intensa actividad que tienen los profesores, dirigiendo numerosos proyectos de investigación nacionales y europeos, así como proyectos de colaboración con empresas del sector agroalimentario. Estas colaboraciones facilitan la oferta de temas de Trabajos de Fin de Máster, tanto en el ámbito de la investigación como en el ámbito de la empresa.

Los profesores implicados en el máster están en su mayoría adscritos a los siguientes institutos de investigación:

Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2) y el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI).

Los grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón en el curso 2017-2018, a los que pertenecían los profesores que impartieron el máster fueron los siguientes:

- Análisis y evaluación de la seguridad alimentaria (AESAs), IP Dr. Agustín Ariño Moneva (<http://ia2.unizar.es/grupos/a01-analisis-y-evaluacion-de-la-seguridad-alimentaria-aesa>).
- Calidad y tecnología de la carne, IP Dr. Pedro Roncalés Rabinal (<http://ia2.unizar.es/grupos/a04-calidad-ytecnologia-de-la-carne>).
- Bioquímica de proteínas de la leche, IP Dr. Miguel Calvo Rebollar (<http://ia2.unizar.es/grupos/a18-grupo-debioquimica-de-proteinas-de-la-leche>).
- Nuevas tecnologías de procesado de alimentos, IP Dr. Santiago Condón Usón (<http://ia2.unizar.es/grupos/a20-nuevas-tecnologias-de-procesado-de-alimentos>).
- Alimentos de origen vegetal, IP Dra. Rosa Oria Almudí (<http://ia2.unizar.es/grupos/t41-alimentos-de-origenvegetal>).
- Tecnología y genética porcina, IP Dr. Pascual López Buesa (<http://ia2.unizar.es/grupos/a51-tecnologia-ygenetica-porcina>).
- Laboratorio de análisis del aroma y enología. IP Dr. Vicente Ferreira González (<http://laae.unizar.es>).

4.— Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

4.1.— Valoración de la adecuación de los recursos e infraestructura a la memoria de verificación

Las principales dificultades se producen en la utilización de aulas informáticas, dado el elevado número de actividades de aprendizaje que se realizan con el apoyo de ordenadores. Además, las aulas que hay en la facultad son utilizadas también por los dos grados que se imparten en el centro, lo que limita su disponibilidad. La mayoría de las asignaturas obligatorias del máster requieren la utilización de ordenador en clase y al cursarlas todos los estudiantes matriculados en el máster, son necesarias aulas informáticas de cierta capacidad (más de 20 estudiantes), y la facultad solo dispone de dos aulas de este tipo. Hay que destacar que los estudiantes que vienen de otras titulaciones diferentes a las que se imparten en nuestra facultad, han valorado especialmente, la calidad de los ordenadores de los que disponen en nuestras aulas, en comparación con los que utilizaban en sus centros cuando cursaron los grados.

Los laboratorios se comparten también con los dos grados que se imparten en la facultad, como ya se ha comentado previamente. Se hace necesario, por tanto, más equipamiento básico, y otro equipamiento más específico como cabinas de flujo laminar y de extracción, así como incorporar en todos los laboratorios equipos de prevención de riesgos (gafas, lavador de ojos, etc.).

Por último, es importante destacar que no hay disponibilidad de enchufes para la conexión de los ordenadores portátiles ni en las aulas ni en la biblioteca. Se solicita urgentemente solucionar este problema, puesto que su ausencia dificulta el trabajo de los estudiantes en el centro. A esto, añadir que la tendencia es a que los estudiantes trabajen con sus propios equipos, de modo que puedan continuar con su trabajo personal en otros emplazamientos además de las aulas de informática tradicionales. Por ello, sería deseable disponer de un aula despejada con enchufes en las mesas, pizarra y proyección.

4.2.— Análisis y valoración de las prácticas externas curriculares: Número de estudiantes, instituciones participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso

No hay prácticas externas curriculares.

4.3.— Prácticas externas extracurriculares

No está contemplada la realización de prácticas curriculares en el máster, aunque hay interés por parte de algunos estudiantes en poder cursarlas de forma extracurricular y en este curso se ha realizado una estancia de prácticas por parte de un estudiante de tiempo parcial. En el máster de referencia que se ha propuesto desde el centro en la convocatoria de este curso, se ha planteado incluir las prácticas curriculares, dado que se propone ampliar el contenido del máster de 60 a 90 ECTS. En el caso de que se incluyan las prácticas externas curriculares, se podrían plantear en algunos casos Trabajos Fin de Máster que derivaran de la actividad realizada en dichas prácticas.

4.4.— Análisis y valoración del programa de movilidad: Número de estudiantes enviados y acogidos, universidades participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso

Alumnos en planes de movilidad

Año académico: 2017/2018

Titulación: Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos

Datos a fecha: 16-01-2019

Centro	Alumnos enviados	Alumnos acogidos
Facultad de Veterinaria	0	(no definido)

Los estudiantes del máster no han realizado en el curso 2017-2018 ninguna acción de movilidad. Es complicado que los estudiantes del máster realicen estancias fuera de la universidad, pues al ser un máster que se lleva a cabo en un año es difícil cumplir los plazos de solicitud de plazas y de las ayudas, especialmente para aquellos estudiantes que no han cursado estudios de grado en nuestro centro.

5.— Resultados de aprendizaje

5.1.— Distribución de calificaciones por asignatura

Distribución de calificaciones

Año académico: 2017/2018

Estudio: Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos

Centro: Facultad de Veterinaria

Datos a fecha: 16-01-2019

Curso	Código	Asignatura	No													
			pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%						
1	63000	Escritura de textos académicos científicos en lengua inglesa	0	0,0	0	0,0	1	4,2	13	54,2	9	37,5	1	4,2	0	0,0
1	63001	Elaboración de proyectos, presentación y comunicación de resultados	0	0,0	0	0,0	1	4,2	11	45,8	11	45,8	1	4,2	0	0,0
1	63002	Fuentes de información y su aplicación al aseguramiento de la calidad de metodologías analíticas	0	0,0	0	0,0	7	29,2	11	45,8	5	20,8	1	4,2	0	0,0
1	63003	Técnicas estadísticas, diseño de experimentos y modelización	0	0,0	0	0,0	1	4,2	16	66,7	6	25,0	1	4,2	0	0,0
1	63004	Análisis sensorial de los alimentos	0	0,0	0	0,0	2	13,3	4	26,7	8	53,3	1	6,7	0	0,0
1	63005	Detección y valoración de compuestos antimicrobianos en los alimentos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	40,0	8	53,3	1	6,7	0	0,0
1	63007	Enzimología alimentaria	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	100,0	0	0,0	0	0,0
1	63008	Herramientas moleculares para la ciencia de los alimentos	0	0,0	0	0,0	3	23,1	5	38,5	3	23,1	2	15,4	0	0,0
1	63009	Investigación de microorganismos en alimentos, agua y ambiente: técnicas tradicionales y moleculares	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	46,2	7	53,8	0	0,0	0	0,0
1	63010	Investigación de mohos y micotoxinas en alimentos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	10	83,3	1	8,3	0	0,0
1	63011	Metodología para el estudio de la inactivación y supervivencia microbiana	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	42,9	3	42,9	1	14,3	0	0,0
1	63012	Metodología para la evaluación de los riesgos alimentarios	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	50,0	3	50,0	0	0,0	0	0,0
1	63013	Reología y análisis de la textura de los alimentos	0	0,0	0	0,0	1	10,0	7	70,0	1	10,0	1	10,0	0	0,0
1	63014	Técnicas inmunoquímicas aplicadas al control de calidad de los alimentos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14	82,4	1	5,9	2	11,8	0	0,0
1	63015	Avances en la tecnología de los alimentos de origen vegetal	0	0,0	0	0,0	2	28,6	1	14,3	4	57,1	0	0,0	0	0,0
1	63016	Avances y control de calidad de la carne y el pescado	0	0,0	0	0,0	1	10,0	4	40,0	4	40,0	1	10,0	0	0,0
1	63017	Avances en la tecnología y el control de calidad de los productos lácteos	0	0,0	0	0,0	3	25,0	5	41,7	2	16,7	2	16,7	0	0,0
1	63018	Avances en nutrición, alimentación y salud	0	0,0	1	12,5	2	25,0	5	62,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	63020	Nuevas herramientas en seguridad alimentaria	0	0,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0	9	90,0	0	0,0	0	0,0
1	63021	Nuevas tecnologías de procesado de los alimentos	0	0,0	0	0,0	1	8,3	10	83,3	0	0,0	1	8,3	0	0,0
1	63022	Peligros emergentes en la cadena alimentaria	0	0,0	1	7,7	0	0,0	0	0,0	12	92,3	0	0,0	0	0,0
1	63023	Trabajo fin de Máster	4	15,4	0	0,0	1	3,8	7	26,9	11	42,3	3	11,5	0	0,0

Las calificaciones obtenidas por los estudiantes han sido satisfactorias, con un 1% de suspensos, un 8,4% de aprobados, un 43,1% de notables, un 40,7% de sobresalientes y un 6,7% de matrículas de honor, respecto del total de asignaturas.

5.2.— Análisis de los indicadores de resultados del título

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2017/2018

Titulación: Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos

Centro: Facultad de Veterinaria

Datos a fecha: 16-01-2019

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
Cód As: Código Asignatura Mat: Matriculados Apro: Aprobados Susp: Suspendingos No Pre: No presentados Tasa Rend: Tasa Rendimiento									
1	63000	Escritura de textos académicos científicos en lengua inglesa	24	0	24	0	0	100.00	100.00
1	63001	Elaboración de proyectos, presentación y comunicación de resultados	24	0	24	0	0	100.00	100.00
1	63002	Fuentes de información y su aplicación al aseguramiento de la calidad de metodologías analíticas	24	0	24	0	0	100.00	100.00
1	63003	Técnicas estadísticas, diseño de experimentos y modelización	24	0	24	0	0	100.00	100.00
1	63004	Análisis sensorial de los alimentos	15	0	15	0	0	100.00	100.00
1	63005	Detección y valoración de compuestos antimicrobianos en los alimentos	15	0	15	0	0	100.00	100.00
1	63007	Enzimología alimentaria	9	0	9	0	0	100.00	100.00
1	63008	Herramientas moleculares para la ciencia de los alimentos	13	0	13	0	0	100.00	100.00
1	63009	Investigación de microorganismos en alimentos, agua y ambiente: técnicas tradicionales y moleculares	13	0	13	0	0	100.00	100.00
1	63010	Investigación de mohos y micotoxinas en alimentos	12	0	12	0	0	100.00	100.00
1	63011	Metodología para el estudio de la inactivación y supervivencia microbiana	7	0	7	0	0	100.00	100.00
1	63012	Metodología para la evaluación de los riesgos alimentarios	6	0	6	0	0	100.00	100.00
1	63013	Reología y análisis de la textura de los alimentos	10	0	10	0	0	100.00	100.00
1	63014	Técnicas inmunoquímicas aplicadas al control de calidad de los alimentos	17	0	17	0	0	100.00	100.00
1	63015	Avances en la tecnología de los alimentos de origen vegetal	7	0	7	0	0	100.00	100.00
1	63016	Avances y control de calidad de la carne y el pescado	10	0	10	0	0	100.00	100.00
1	63017	Avances en la tecnología y el control de calidad de los productos lácteos	12	0	12	0	0	100.00	100.00
1	63018	Avances en nutrición, alimentación y salud	8	0	7	1	0	87.50	87.50
1	63020	Nuevas herramientas en seguridad alimentaria	10	0	9	1	0	90.00	90.00
1	63021	Nuevas tecnologías de procesado de los alimentos	12	0	12	0	0	100.00	100.00
1	63022	Peligros emergentes en la cadena alimentaria	13	0	12	1	0	92.31	92.31
1	63023	Trabajo fin de Máster	26	0	22	0	4	100.00	84.62

La tasa de éxito y la tasa de rendimiento ha sido del 100% en todas las asignaturas, salvo en tres asignaturas que no han sido superadas por un estudiante.

5.3.— Acciones implementadas en el título para fomentar que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje y que esto sea reflejado en los criterios de evaluación

Los estudiantes consideran, y valoran de forma positiva, que el máster es muy participativo, debido a que en la mayoría de las asignaturas hay trabajos que se presentan de forma oral y a que, en general, todas las actividades están planteadas para fomentar la participación activa. Esta participación se tiene en cuenta en la evaluación de la mayoría de las asignaturas, pues es un criterio que se considera en la evaluación continua.

6.— Satisfacción y rendimiento

6.1.— Tasas globales del título

6.1.1.— Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos

Centro: Facultad de Veterinaria

Datos a fecha: 16-01-2019

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2015-2016	100.00	99.28	100.00
2016-2017	100.00	93.92	100.00
2017-2018	99.36	96.08	98.21

La tasa de éxito, rendimiento y eficiencia, de 99,30%, 99,30% y 96,97%, algo más bajas que en los cursos anteriores aunque pueden considerarse elevadas.

La tasa de abandono es nula y la de graduación no llega todavía al 100% debido a que faltan por presentar los Trabajos Fin de Máster de la última convocatoria.

6.1.2.— Tasas de abandono/graduación

Tasas de abandono/graduación

Titulación: Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos

Centro: Facultad de Veterinaria

Datos a fecha: 16-01-2019

Curso de la cohorte de nuevo ingreso (*)	Abandono	Graduación
2015-2016	0.00	96.30
2016-2017	4.76	90.48
2017-2018	0.00	86.96

(*) El curso de la cohorte de nuevo ingreso muestra el curso académico de inicio de un conjunto de estudiantes que acceden a una titulación por preinscripción. Los datos de la tasa de graduación y abandono de una cohorte en el curso académico 'x' estarán disponibles a partir del curso 'x+n', donde 'n' es la duración en años del plan de estudios.

6.2.— Evaluación del grado de satisfacción de los diferentes agentes implicados en el título

6.2.1.— Valoración de la satisfacción de los alumnos con la formación recibida

La evaluación de la actividad docente ha dado como resultado un valor medio de 4,67, con un intervalo entre valores de 4,36-5. La evaluación de la enseñanza ha dado como resultado un valor medio de 4,43 con un intervalo entre valores de 4,11-5. Podemos considerar que son buenos resultados, aunque es necesario mejorar la participación en las encuestas que viene siendo muy baja en los últimos años. Además, hay que tener en cuenta que las encuestas de aquellas asignaturas que se encuentran entre el primero y el segundo cuatrimestre no se pueden realizar normalmente.

Falta todavía el informe de satisfacción de los estudiantes con la titulación y con el Trabajo Fin de Máster que se generará en enero.

6.2.2.— Valoración de la satisfacción del Personal Docente e Investigador

El número de respuestas del PDI ha sido bajo, de un 25,58% y el valor medio de la satisfacción general de 3,97. Entre las respuestas abiertas de los profesores estos han indicado los siguientes aspectos:

Reclaman mejores horarios, preferentemente de mañana.

Reconocimiento de la actividad docente que están desempeñando en el máster (en el POD) para poder solicitar plazas de profesorado y aumentar los recursos humanos.

Incremento de los recursos materiales para poder mejorar la calidad de la docencia teórica y práctica. Apoyo económico para poder traer a expertos de otras universidades o centros de investigación.

Grupos de prácticas más pequeños y destinar más dinero a las prácticas de laboratorio. Esto es más importante en un nivel de Máster que de Grado.

6.2.3.— Valoración de la satisfacción del Personal de Administración y Servicios

El número de respuestas del PAS ha sido bajo, de un 21,88% y el valor medio de la satisfacción general de 3,57. Hay que tener en cuenta que no todo el PAS tiene una relación directa con la impartición del máster.

7.— Orientación a la mejora

7.1.— Aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación docente y desarrollo de las actividades del título derivados del análisis de todos y cada uno de los apartados anteriores para su inclusión en el PAIM

Se plantean los siguientes aspectos de mejora:

Consolidar la intensificación de las asignaturas en el primer cuatrimestre y distribuir mejor las asignaturas optativas que se imparten en el horario de mañana.

Integrar y coordinar las actividades de aprendizaje, especialmente los trabajos de tipo autónomo, en aquellas asignaturas que están formadas por dos bloques diferenciados, para no superar la carga de trabajo correspondiente a los ECTS.

Reducir la carga de los trabajos de tipo autónomo en algunas asignaturas y facilitar que se puedan realizar en una temática próxima al Trabajo Fin de Máster, para que los estudiantes se vean más motivados al realizarlos y para que les sea de más utilidad.

7.2.— Aspectos especialmente positivos que se considere pueden servir de referencia para otras titulaciones (Buenas prácticas)

Las actividades de tipo participativo son muy formativas para los estudiantes y son especialmente valoradas por ellos. El trabajo autónomo en algunas actividades prácticas también se valora muy positivamente y favorece que los estudiantes desarrollen su capacidad para resolver problemas.

La intensificación de la docencia teórica de las asignaturas en el primer cuatrimestre que se ha hecho este curso ha sido muy bien aceptada, puesto que permite tener el segundo cuatrimestre más libre para la realización del Trabajo Fin de Máster.

La comunicación entre los profesores y los estudiantes es muy directa y fluida, aspecto que se valora muy positivamente por todas las partes.

7.3.— Respuesta a las RECOMENDACIONES contenidas en los informes de seguimiento, acreditación (ACPUA) o verificación (ANECA)

No ha habido informe de ACPUA.

7.3.1.— Valoración de cada recomendación

7.3.2.— Actuaciones realizadas o en marcha

7.4.— Situación actual de las acciones propuestas en el último Plan Anual de Innovación y Mejora. Situación actual de cada acción: ejecutada, en curso, pendiente o desestimada

Las acciones propuestas en el último Plan Anual de Innovación y Mejora se encuentran en la siguiente situación:

- Desarrollo de proyectos de innovación docente.

Pendiente

- Realización de prácticas extracurriculares.

En curso. Se han realizado reuniones de los estudiantes con la oficina de Universa para informar sobre la posibilidad de realizar prácticas extracurriculares en empresa y se ha realizado una estancia de prácticas.

- **Modificación de la oferta de asignaturas optativas y su distribución en los cuatrimestres.**

Ejecutada. Se han eliminado dos asignaturas y redistribuido tres asignaturas del primero al segundo cuatrimestre.

- **Fomentar la movilidad de los estudiantes.**

Pendiente

- Mejora del equipamiento y la infraestructura.

Pendiente. No se ha obtenido financiación para realizar las prácticas del máster. No se ha provisto a las aulas de enchufes para los ordenadores portátiles con los que tienen que trabajar los estudiantes en algunas asignaturas.

- Participación de especialistas de otras universidades o centros de investigación.

En curso.

- Adecuación del encargo docente del profesorado

No se ha conseguido que la docencia debida a la impartición de las asignaturas del máster se compute en el POD.

- Flexibilización de las encuestas

No se ha conseguido una mayor flexibilidad en las fechas de realización de las encuestas para aquellas asignaturas que se imparten entre los dos cuatrimestres.

- Modificación de la oferta de asignaturas optativas. Reorganización en la distribución de las asignaturas entre cuatrimestres.

Se están realizando los trámites para implantar las dos asignaturas nuevas “Análisis de metabolitos alimentarios en niveles traza” y “Estudio de la base química del aroma y sabor de los alimentos”.

8.— Reclamaciones, quejas, incidencias

No ha habido reclamaciones por los mecanismos institucionales establecidos. Todas las incidencias que se han ido produciendo en el máster de tipo organizativo o académico se han ido resolviendo cuando los estudiantes, de forma individual o a través de la delegada, han informado a la coordinadora.

9.— Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas para realizar este informe han sido las siguientes:

- Reuniones realizadas con los estudiantes del máster a lo largo del curso.
- Comunicaciones recibidas de los profesores que imparten docencia en el máster.
- Informes de evaluación de la enseñanza de las asignaturas del máster.
- Informes de evaluación de la enseñanza de la titulación.
- Informe de satisfacción de los estudiantes con la titulación.
- Informe de satisfacción del PDI con la titulación.
- Informe de satisfacción del PAS con la titulación.

- Reunión de la Comisión de Evaluación de la Calidad.

10.— Datos de la aprobación

10.1.— Fecha de aprobación (dd/mm/aaaa)

14/12/2018

10.2.– Aprobación del informe

La elaboración de este informe de evaluación se llevó a cabo en una reunión celebrada el 5 de diciembre de 2018,

tras un trabajo previo de análisis de los informes e indicadores, y en comunicaciones posteriores de los miembros de la comisión para llegar a un documento final consensuado.

TITULACIÓN: Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos (566)

AÑO: 2017-18

SEMESTRE: Global

Centro: Facultad de Veterinaria

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
299	118	39.46%	4.43

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Escritura de textos académicos científicos en lengua inglesa (63000)	26	16	61.54	4.51	4.62	4.44	4.69	4.54	2.48%
Elaboración de proyectos, presentación y comunicación de resultados (63001)	25	15	60.0	4.09	4.06	4.23	3.87	4.11	-7.22%
Fuentes de información y su aplicación al aseguramiento de la calidad de	26	13	50.0	4.44	4.45	4.22	4.31	4.35	-1.81%
Técnicas estadísticas, diseño de experimentos y modelización (63003)	26	13	50.0	4.72	4.68	4.63	4.67	4.67	5.42%
Análisis sensorial de los alimentos (63004)	16	1	6.25	5.0	4.4	4.6	5.0	4.64	4.74%
Detección y valoración de compuestos antimicrobianos en los alimentos (63005)	15	1	6.67	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	12.87%
Enzimología alimentaria (63007)	9	3	33.33	3.5	4.13	4.33	4.33	4.08	-7.9%
Herramientas moleculares para la ciencia de los alimentos (63008)	13	8	61.54	4.29	4.53	4.27	4.14	4.36	-1.58%
Investigación de microorganismos en alimentos, agua y ambiente: técnicas	13	3	23.08	4.67	4.74	4.53	4.33	4.62	4.29%
Investigación de mohos y micotoxinas en alimentos (63010)	12	12	100.0	4.58	4.43	4.52	4.5	4.5	1.58%
Metodología para el estudio de la inactivación y supervivencia microbiana (63011)	7	3	42.86	4.78	4.6	4.53	4.67	4.62	4.29%
Metodología para la evaluación de los riesgos alimentarios (63012)	6	0	0.0						
Reología y análisis de la textura de los alimentos (63013)	11	5	45.45	4.67	4.44	4.48	4.6	4.51	1.81%
Técnicas inmunoquímicas aplicadas al control de calidad de los alimentos (63014)	17	11	64.71	4.4	4.29	4.37	4.27	4.34	-2.03%
Avances en la tecnología de los alimentos de origen vegetal (63015)	8	0	0.0						
Avances y control de calidad de la carne y el pescado (63016)	10	2	20.0	4.17	4.5	4.0	4.0	4.21	-4.97%
Avances en la tecnología y el control de calidad de los productos lácteos (63017)	12	9	75.0	4.37	4.35	4.44	4.33	4.39	-0.9%
Avances en nutrición, alimentación y salud (63018)	10	0	0.0						
Nuevas herramientas en seguridad alimentaria (63020)	12	0	0.0						
Nuevas tecnologías de procesado de los alimentos (63021)	12	3	25.0	5.0	4.6	4.67	4.67	4.72	6.55%
Peligros emergentes en la cadena alimentaria (63022)	13	0	0.0						
Sumas y promedios	299	118	39.46	4.45	4.44	4.41	4.39	4.43	0.0%

Bloque A: Información y Planificación
Bloque B: organización de las enseñanzas
Bloque C: Proceso de enseñanza/aprendizaje
Bloque D: Satisfacción Global
Asignatura: Media de todas las respuestas
Desviación: Sobre la media de la Titulación.



CENTRO: Facultad de Veterinaria (105)

	Posibles						Nº respuestas		Tasa respuesta					Media
	96						21		21.88%					3.43
	Frecuencias						% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5		
1. Información sobre las titulaciones que se imparten en el Centro, para el desarrollo de sus labores de gestión y administrativas (fechas, requisitos matrícula, planificación docencia, organización aulas, horarios....)			1	10	7	3			5%	48%	33%	14%	3.57	
2. Comunicación con los responsables académicos (Decano o director del Centro, Director de Departamento, Coordinadores de Titulación y otros)			1	12	6	2			5%	57%	29%	10%	3.43	
3. Relaciones con el profesorado del Centro.			3	4	11	3			14%	19%	52%	14%	3.67	
4. Relaciones con el alumnado del Centro			2	5	10	4			10%	24%	48%	19%	3.76	
5. Sistema para dar respuesta a las sugerencias y reclamaciones	1	1	2	11	5	1	5%	5%	10%	52%	24%	5%	3.15	
BLOQUE: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN													3.52	
6. Amplitud y adecuación de los espacios donde desarrolla su trabajo.			3	4	14				14%	19%	67%		3.52	
7. Adecuación de los recursos materiales y tecnológicos para las tareas encomendadas.			4	8	9				19%	38%	43%		3.24	
8. Plan de Formación para el personal de Admón. y Servicios.		3	4	10	4		14%	19%	48%	19%			2.71	
9. Servicios en materia de prevención de riesgos laborales		2	3	6	10		10%	14%	29%	48%			3.14	
BLOQUE: RECURSOS													3.15	
10. Organización del trabajo dentro de su Unidad			2	8	8	3			10%	38%	38%	14%	3.57	
11. Adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña.			1	6	9	5			5%	29%	43%	24%	3.86	
12. Definición clara de sus funciones y responsabilidades		1	2	5	9	4		5%	10%	24%	43%	19%	3.62	
13. Suficiencia de la plantilla para atender correctamente la gestión administrativa y la atención a estudiantes y profesorado	1	1	2	9	7	1	5%	5%	10%	43%	33%	5%	3.25	
14. Reconocimiento al trabajo que realiza	1	1	1	10	5	3	5%	5%	5%	48%	24%	14%	3.4	
BLOQUE: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO													3.54	
15. Nivel de satisfacción global con la gestión académica y administrativa del Centro.			1	8	11	1			5%	38%	52%	5%	3.57	
BLOQUE: SATISFACCIÓN GLOBAL													3.57	
Sumas y promedios													3.43	



TITULACIÓN: Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos
CENTRO: Facultad de Veterinaria (105)

	Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media									
	43	11	25.58%	3.7									
	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
1. Distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias a lo largo del título	1	1	2	1	5	1	9%	9%	18%	9%	45%	9%	3.3
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.	1		1	2	5	2	9%		9%	18%	45%	18%	3.8
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).			2	3	5	1			18%	27%	45%	9%	3.45
4. Adecuación de horarios y turnos		3	2	3	3			27%	18%	27%	27%		2.55
5. Tamaño de los grupos			1	2	7	1			9%	18%	64%	9%	3.73
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS													3.36
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia				6	4	1				55%	36%	9%	3.55
7. Orientación y apoyo al estudiante	1			3	4	3	9%			27%	36%	27%	4.0
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes				3	5	3				27%	45%	27%	4.0
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes	1		1	3	3	3	9%		9%	27%	27%	27%	3.8
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas	1	1	1	3	3	2	9%	9%	9%	27%	27%	18%	3.4
BLOQUE:ESTUDIANTES													3.75
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)				3	4	4				27%	36%	36%	4.09
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro	1		1		4	5	9%		9%		36%	45%	4.3
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)				2	6	3				18%	55%	27%	4.09
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)	1			2	5	3	9%			18%	45%	27%	4.1
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).			1	2	4	4			9%	18%	36%	36%	4.0
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.	1	2	1	4	3		9%	18%	9%	36%	27%		2.8
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN													3.9
17. Aulas para la docencia teórica	1			5	3	2	9%			45%	27%	18%	3.7
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).				6	4	1				55%	36%	9%	3.55
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)			1	3	5	2			9%	27%	45%	18%	3.73
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia		1		5	5			9%		45%	45%		3.27

TITULACIÓN: Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos
CENTRO: Facultad de Veterinaria (105)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
43	11	25.58%	3.7

Frecuencias						% Frecuencias					media	
N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	

BLOQUE: RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS

21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte			3	6	2			27%	55%	18%	3.91
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes			2	6	3			18%	55%	27%	4.09
23. Nivel de satisfacción general con la titulación			2	8	1			18%	73%	9%	3.91

BLOQUE: SATISFACCIÓN GENERAL

Sumas y promedios											3.97
											3.7

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

