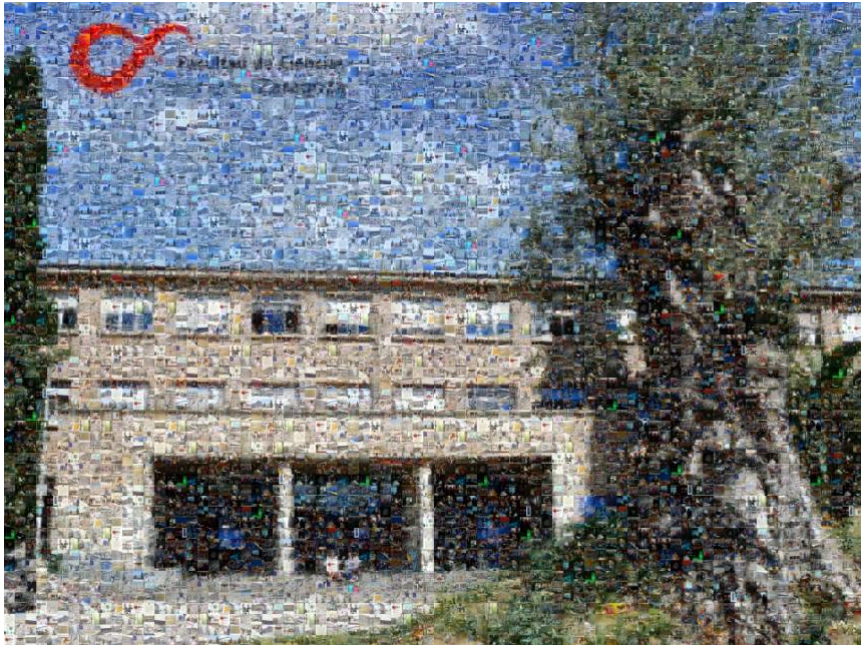


# INFORME DE GESTIÓN 2020 Y PROGRAMA DE ACTUACIÓN 2021



# ÍNDICE

## INFORME DE GESTIÓN 2020

<b>1. ORDENACIÓN ACADÉMICA</b>	<b>4</b>
<b>2. CALIDAD</b>	<b>22</b>
<b>3. INTERNACIONALIZACIÓN Y PROGRAMAS DE MOVILIDAD</b>	<b>40</b>
<b>4. ESTUDIANTES Y PRÁCTICAS EXTERNAS</b>	<b>49</b>
<b>5. PROYECCIÓN SOCIAL Y COMUNICACIÓN</b>	<b>70</b>
<b>6. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</b>	<b>85</b>
<b>7. INFORME ECONÓMICO DEL EJERCICIO 2020</b>	<b>92</b>
<b>PROGRAMA DE ACTUACIÓN 2021</b>	<b>99</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>106</b>

De acuerdo a los Estatutos de la Universidad de Zaragoza (Art. 77) “El Decano o Director presentará anualmente a la Junta de Centro un informe de gestión, que contendrá la memoria de actividades y la rendición de cuentas de la ejecución del presupuesto; asimismo informará de su programa de actuación.”

Recogemos por tanto en este documento las actividades realizadas en la Facultad de Ciencias en 2020 promovidas desde el Decanato o realizadas con la colaboración de éste, así como un informe económico del ejercicio 2020, con estado de cuentas a fecha 31 de diciembre. La información se ha organizado de acuerdo con las diferentes áreas de gestión de los vicedecanatos correspondientes. Asimismo, se incluye el programa de actuación previsto por el equipo decanal para el ejercicio 2021.

En Zaragoza, a 3 de febrero de 2021.



Luis A. Morellón Alquézar  
*Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza*

# INFORME DE GESTIÓN 2020

## 1. ORDENACIÓN ACADÉMICA

En este apartado, se presentan las principales actividades, relacionadas en todo o en parte con la ordenación académica, y llevadas a cabo el año 2020. El equipo decanal agradece a coordinadores, comisiones, departamentos, institutos de investigación, cátedras institucionales, profesores y personal de administración y servicios su colaboración en todas ellas. Los grupos de palabras que dirigen a un enlace, aparecen subrayados.

### 1.1. PLANES DE ESTUDIO

#### 1.1.1. Másteres de referencia

En el año 2020 fueron aprobados por parte de la Universidad de Zaragoza los másteres que se indican abajo para ser impartidos en la Facultad de Ciencias:

- Máster en *Biofísica y Biotecnología Cuantitativa* (propuesta coordinada por Pierpaolo Bruscolini).
- Máster en *Economía Circular* (interuniversitario, propuesta coordinada por Luis Salvatella).
- Máster en *Física del Universo: Cosmología, Astrofísica, Partículas y Astropartículas* (Propuesta coordinada por Gloria Luzón).

Tras el periodo de alegaciones y revisiones técnicas de las memorias, la Junta de Facultad aprobó, en sesión del 11 de febrero de 2020, las memorias de verificación revisadas. Dichas memorias fueron aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza el 26 de febrero de 2020.

En estos momentos ya se ha autorizado en Consejo de Gobierno de la DGA su implantación para el curso 2021/22.

#### 1.1.2. Modificaciones de planes de estudio

En el año 2020 ha sido publicada en BOA (26 de junio) la autorización de la modificación del plan de estudios del máster universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones, modificación que ya se ha hecho efectiva en el curso 2020/21.

El 9 de noviembre de 2020 se aprobó por parte de Junta de Facultad la modificación de la memoria de verificación del grado en Biotecnología. Esta modificación supone un aumento de optatividad en el plan de estudios, al pasar la asignatura “Introducción a la

Biología de Sistemas” de obligatoria a optativa. Además, el trabajo fin de grado ha pasado de 10 a 9 créditos para adaptarse a la normativa de la Universidad de Zaragoza relativa al número de créditos de los trabajos fin de grado. Dicha modificación ya ha sido aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad.

Está en marcha una renovación del plan de estudios del grado en Óptica y Optometría, que previsiblemente se implantará para el curso 2021/2022. Entre otras cuestiones, se incluirán los créditos del idioma B1 y se adaptará el número de créditos del trabajo fin de grado a la normativa de la Universidad. Esta renovación fue aprobada por la Comisión de Estudios de Grado en marzo de 2020.

La siguiente tabla recoge el estado de la oferta académica actual de nuestra Facultad, en cuanto a fechas de publicación de planes de estudios y de renovación de la acreditación (no ha experimentado variaciones con respecto al curso pasado):

TÍTULO	Publicación en BOE	Publicación en BOA	Renovación de la acreditación
Máster U. en Biología molecular y celular	13/01/15	08/01/15	11/04/19
Máster U. en Biotecnología cuantitativa	17/09/16	23/09/16	19/07/19
Máster U. en Erasmus mundos en ingeniería de membranas	06/12/12	04/12/12	05/06/19
Máster U. en Física y tecnologías físicas	8/11/19	13/11/19	11/04/19
Máster U. en Geología: técnicas y aplicaciones	10/02/15	12/02/15	30/10/18
Máster U. en Materiales nanoestructurados para aplicaciones nanotecnológicas	29/03/14	02/04/14	11/04/19
Máster U. en Modelización e investigación matemática, estadística y computación	24/06/15	18/12/15	-
Máster U. en Química industrial	10/02/15	12/02/15	23/07/18
Máster U. en Química molecular y catálisis homogénea	10/02/15	12/02/15	23/07/18
Grado en Biotecnología	07/02/11	09/02/11	28/04/16
Grado en Física	07/02/11	13/11/19	28/04/16
Grado en Matemáticas	07/02/11	09/02/11	28/04/16
Grado en Química	07/02/11	09/02/11	28/04/16
Grado en Geología	19/11/09	13/11/19	08/05/17
Grado en Óptica y Optometría	19/11/09	11/11/09	08/05/17

Tanto la información anterior como el estado actual de las memorias de verificación de cada título, pueden encontrarse en los enlaces:

<https://academico.unizar.es/ofiplan/memorias-verificadas-de-titulos-de-grado-ciencias>

<https://academico.unizar.es/ofiplan/memorias-verificadas-de-titulos-de-master-ciencias>

## 1.2. GESTIÓN DE LAS TITULACIONES

### 1.2.1. Novedades relevantes en grados y másteres

El 24 de enero de 2020 se aprobó en Consejo de Gobierno la regulación académica del programa consecutivo Química-Ingeniería Química. Se realizó una sesión informativa online el día 26 de mayo, dirigida a estudiantes y profesores de los dos centros implicados. En dicha sesión se observó un interés por dichos estudios por parte, sobre todo, de graduados en Ingeniería Química, que se interesaron por saber si podía haber cambio de estudios de máster a grado. El curso 2020/21 ha comenzado su puesta en marcha. No hubo ninguna solicitud para cursar Química como titulación destino. Sí para cursar Ingeniería Química como titulación destino. Fueron tres graduados en química los que solicitaron por admisión el acceso al programa consecutivo (habían finalizado sus estudios el 2018, 2019 y 2020).

Se ha implantado el segundo curso del programa conjunto Matemáticas-Ingeniería Informática (MatInf) y el cuarto curso del programa conjunto Física-Matemáticas (FisMat). Las 10 plazas de nuevo ingreso en sendos programas conjuntos han sido cubiertas en su totalidad con notas de corte relevantes (13.634 Fis-Mat y 12.77 MatInf). En este curso se ha producido el abandono del programa MatInf por parte de 2 estudiantes que comenzaron el curso 2019/20, y han solicitado seguir cursando únicamente matemáticas. Por otra parte, se han incorporado a FisMat tres nuevos estudiantes por el procedimiento de cambio de estudios, todos ellos provenientes del grado de Física. En este curso no se ha producido ningún abandono de dicho programa conjunto.

El 5 de octubre de 2020 se aprobó en Junta de Facultad la regulación del procedimiento para la gestión de los cambios de fechas de exámenes en las titulaciones de la Facultad: [https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/acuerdosjuntafacultad/2020\\_17\\_proced\\_cambio\\_fechas\\_examen.pdf](https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/acuerdosjuntafacultad/2020_17_proced_cambio_fechas_examen.pdf)

### 1.2.2. Gestión de cuestiones de ordenación académica originadas por la pandemia durante los cursos 2019/20 y 2020/21

La planificación inicial del curso 2019/20 se vio truncada el día 15 de marzo de 2020 por el confinamiento decretado en toda España debido al COVID, y la suspensión de clases presenciales en la Universidad de Zaragoza. A partir de dicho momento, todas las asignaturas de grado y máster pasaron a impartirse de forma telemática. Teniendo en cuenta la situación de confinamiento, y que la disponibilidad de medios para la docencia por parte del profesorado en sus domicilios particulares, así como su formación en nuevas tecnologías, podían ser diversas se dio libertad para que cada profesor eligiera la planificación de la docencia que mejor se pudiese adaptar a su situación, haciendo uso de las herramientas disponibles por la Universidad de Zaragoza para el paso a la modalidad online. Si bien al principio se desconocía el tiempo que podía durar dicha situación, desgraciadamente esta se prolongó durante todo el resto del curso.

Un problema de importante calado durante este periodo fue la suspensión de prácticas esenciales. El Vicerrectorado de Política Académica solicitó información sobre el estado de las mismas. Dicha información fue recopilada vía los coordinadores y enviada, junto con algunas observaciones relativas a la interpretación desigual del concepto “práctica esencial” e incluso de los conceptos “realización” o “posibilidad de realización”.

El 27 de abril de 2020 se aprobó en Consejo de Gobierno la guía de la Universidad de Zaragoza para la adaptación de docencia no presencial y evaluación online, donde se abordaba la forma de solucionar el tema anterior, así como muchas otras cuestiones importantes, como la necesidad de modificación mediante adendas de las guías docentes en cuanto a la forma de impartir docencia y a la adaptación de la evaluación. En particular, se decretó realizar todos los exámenes de la convocatoria de junio en la modalidad online, así como la defensa de trabajos fin de grado en las convocatorias de julio por el procedimiento simplificado. En la Facultad de Ciencias no se realizaron apenas cambios de calendario de exámenes en la convocatoria de junio. Tanto las defensas de trabajo fin de grado como de trabajo fin de máster se realizaron online. En Junta de Facultad del 15 de mayo de 2020 se aprobó la regulación en la Facultad de Ciencias del procedimiento simplificado para la defensa de TFG en la convocatoria de junio del curso 2019/2020, así como la extensión de dicho procedimiento para las convocatorias de septiembre y de diciembre del mismo curso.

A lo largo del periodo de confinamiento, fueron surgiendo varias cuestiones en la Facultad de Ciencias (muchas de ellas planteadas por coordinadores, y comunes con otros centros) a las que fue necesario buscar solución. Se estuvo en contacto permanente con el equipo rectoral (principalmente Vicerrectorado de Política Académica) para plantear los problemas que iban surgiendo y la forma de resolverlos. Algunos de estos problemas fueron los siguientes:

- Incertidumbre ante el examen del idioma B1 del Centro Universitario de Lenguas Modernas (CULM), ya que, con motivo de la pandemia, se suspendieron las acreditaciones oficiales de idiomas. Finalmente, el CULM fijó una fecha de examen online a finales de mayo. Dicho examen permitía certificar a los estudiantes dicho nivel para finalizar los estudios, aunque no servía para acreditarlo de forma oficial.
- Incertidumbre ante la realización de los trabajos fin de estudios de índole experimental (se permitió su reorientación).
- Incorporación de estudiantes a las empresas una vez terminado el periodo de confinamiento (se permitía con el permiso de la empresa).
- Posibilidad de realizar prácticas en laboratorio que no habían podido ser realizadas una vez defendido el TFE, cubiertas por seguro escolar. Es posible siempre y cuando no se solicite el título, ya que el seguro escolar cubre todo el curso académico y finaliza cuando el estudiante solicita su título.
- Ante la ampliación del periodo de firma de actas (hasta el 30 de julio), y su solapamiento con los plazos de defensa de los TFE en julio, se solicitó la posibilidad que, excepcionalmente, éstos pudiesen ser defendidos sin verificar requisitos sobre número de créditos pendientes para la defensa, por si había estudiantes que no hubiesen podido completar prácticas o se les hubiese aplazado algún examen. La Universidad aceptó dicha posibilidad (siempre y cuando el estudiante estuviese matriculado en todos los



créditos restantes para finalizar sus estudios), dejando a criterio de las Comisiones de Garantía de la Calidad la decisión final y los términos específicos, de forma que, si era el caso, se incluyera esta exención en las adendas a las guías del TFE. Todos los grados de la Facultad de Ciencias aprobaron la exención de los 12 créditos pendientes, al menos en la convocatoria de junio. La práctica totalidad de los másteres incorporó también alguna flexibilización en el número de créditos pendientes para la defensa del TFM.

- La defensa de trabajo fin de grado por el procedimiento simplificado dilataba los plazos para los estudiantes que solicitaban defensa ante tribunal para obtener Matrícula de Honor, de modo que podían no llegar a tiempo para solicitar admisión a másteres en fase 2. Finalmente, se emitió una resolución del Rector en la que, excepcionalmente, se permitía dar admisión a másteres en fase 2 a los estudiantes en disposición de obtener el título, sin necesidad de aportar el título definitivo.

Para la organización de los exámenes de septiembre, así como la planificación del curso 2020/21, el Rectorado celebró diversas reuniones con los decanos y directores de centro y, para facilitar la organización, estableció grupos de trabajo (G1,G2,G3) entre los que se distribuyeron los diferentes decanos y directores de centro.

Tras diversas reuniones del grupo de trabajo G1 (exámenes de septiembre), se aprobó en Consejo de Gobierno del 25 de junio de 2020 la planificación de los exámenes de septiembre. Como norma general, para mantener la homogeneidad en la evaluación, los exámenes de asignaturas semestrales de primer semestre serían presenciales y los de asignaturas anuales y de segundo semestre se realizarían online. A partir de entonces, se reorganizó la asignación de aulas para los exámenes de septiembre del primer semestre de forma que la reducción de aforo garantizara las medidas de distanciamiento (sin apenas alteraciones del calendario) y se abrió un plazo para solicitar que la evaluación se realizara de forma presencial, en casos justificados, para exámenes inicialmente programados en forma telemática. Hubo 7 solicitudes, de las cuales 3 se aceptaron. En la aceptación o no de las solicitudes se valoró, además de la justificación presentada, la opinión de los estudiantes acerca de si la realización del examen de forma presencial les beneficiaba o perjudicaba con respecto a la evaluación efectuada en la convocatoria de junio.

El grupo de trabajo G3 (planificación de la docencia para el curso 2020/21), solicitó información sobre la tipología de las actividades prácticas realizadas en cada centro, su posibilidad de cumplir medidas de seguridad en el contexto COVID y las necesidades para su cumplimiento (deshaberes de grupos o equipos de protección). En la Facultad de Ciencias, dicha información fue recopilada a través de los coordinadores. Tras las diversas reuniones y la información obtenida de los centros, se aprobó en Consejo de Gobierno, con fecha 6 de julio de 2020, un documento que recogía las directrices para afrontar el desarrollo de la docencia en el curso académico 2020/21, en la situación de nueva normalidad.

Como principales puntos a destacar, la docencia práctica de laboratorio y salas de informáticas podía efectuarse en su modo habitual (observando todas las medidas de precaución necesarias) y la docencia en aulas de teoría/problemas debía realizarse respetando medidas de distanciamiento, y utilizando el streaming como herramienta



auxiliar para las aulas cuyo aforo no permitía albergar a todo un grupo o subgrupo completo. Excepcionalmente, se permitían aforos del 50% si con ello se podía albergar a todo un grupo o subgrupo. La Universidad de Zaragoza adquirió cámaras de modo centralizado para la emisión en streaming y comunicó a cada centro el número de cámaras de las que disponía.

Teniendo en cuenta lo regulado en Consejo de Gobierno, y el número de cámaras disponible (19 en la Facultad de Ciencias), se efectuó una reorganización de aulas de teoría para optimizar recursos, contando con el Aula Magna para docencia para el curso 2020/21. Se dio prioridad a la presencialidad de los primeros cursos. De esta manera, todos los primeros cursos de grado, así como de máster, se planificaron en aulas donde, con las previsiones de número de alumnos, se podía impartir docencia de modo presencial. Algunos cursos de diferentes titulaciones se pudieron organizar también presencialmente, y para los grupos donde no era posible la presencialidad al completo, se establecieron subgrupos de rotación, de modo que cada estudiante pudiese venir la mitad de las semanas presencialmente. Los coordinadores organizaron a principio de curso los subgrupos de rotación. Para facilitar dicha organización, y teniendo en cuenta que la matrícula no iba a estar cerrada a principios de curso, se realizó una encuesta a los estudiantes de la Facultad de Ciencias acerca de su intención de matrícula. La organización prevista se ha mantenido sin prácticamente alteraciones a lo largo de todo el primer semestre.

Para facilitar la retransmisión de las clases, se crearon cuentas de Google y enlaces de Google Meet asociados a las aulas donde la docencia se había organizado por grupos de rotación. Los enlaces de Google Meet se publicaron en la página web de la Facultad de Ciencias para que los estudiantes supieran, ya la primera semana del curso, el enlace al que tenían que conectarse (en previsión de que muchos de ellos podían no haber formalizado la matrícula todavía).

Con posterioridad, se crearon cuentas y enlaces asociados a aulas donde la docencia se había organizado de modo presencial, para facilitar la retransmisión en caso de necesidad (estudiantes confinados, por ejemplo). Esta información se distribuyó entre los coordinadores para que la facilitasen a los profesores.

En el inicio del curso 2020/21, hubo que hacer algunas alteraciones de la planificación inicial, principalmente debidas al incremento general del número de estudiantes en los másteres (de hecho, todos ellos han tenido una matrícula igual o superior a 10 estudiantes de nuevo ingreso). Los previsibles cambios se vieron dificultados debido a que los plazos de matrícula en másteres para el curso 2020/21 finalizaban el 23 de octubre, y la mayoría de los másteres comenzaba el 30 de septiembre. Para tener una previsión de matrícula, se realizó a finales de septiembre una encuesta a los estudiantes matriculados en último curso de grado en la Facultad de Ciencias en el curso 2019/2020, para conocer su intención de matrícula en los másteres. Con los resultados de dicha encuesta se confirmó que los estudiantes del máster en Química Molecular y Catálisis Homogénea no iban a caber en el aula asignada, y hubo que reubicarlos en un aula más grande durante el primer semestre. En la anterior encuesta también se les preguntó por la preferencia de impartición de las clases teóricas (presencial/online). De los 36 que

respondieron a la encuesta, 32 mostraron preferencia por la modalidad presencial (profesor y estudiantes en el aula), y sólo 4 mostraron preferencia por la modalidad online.

Por otra parte, se presentó también el problema de que los estudiantes del máster en Materiales Nanoestructurados (cuya docencia se realiza a caballo entre la Facultad de Ciencias y la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, y comienza al mismo tiempo que la docencia de grado), tampoco cabían presencialmente en las aulas que tenían en dependencias de la EINA, por lo que dichas clases se movieron a la Facultad de Ciencias. La CGC de dicha titulación autorizó a que profesores de la EINA que tuvieran dificultades para organizar su docencia por este cambio imprevisto pudiesen impartir la docencia online, autorización ratificada por el Centro.

En Junta de Facultad del 5 de octubre de 2020 se aprobaron las directrices para el desarrollo de la docencia en la Facultad de Ciencias durante el curso 2020/21.

Dentro de este marco normativo, se han dado, durante el primer semestre, circunstancias en las que algunos profesores han impartido puntualmente la docencia online desde sus casas debido a situaciones de confinamiento. También se han dado bastantes casos de retransmisión de clases presenciales debido a la presencia de estudiantes confinados.

Durante el primer semestre del curso, se han gestionado diversas solicitudes de impartición online de algunas actividades, principalmente prácticas de ordenador o de laboratorio que se prestaban fácilmente a su virtualización. La motivación ha sido en todos los casos la minimización de riesgos ante el COVID. Todas las solicitudes aprobadas por esta razón lo han sido con el acuerdo de los respectivos coordinadores, CGC y la conformidad de los estudiantes de los grupos afectados.

Finalmente, el 17 de diciembre tuvo lugar una reunión del equipo Rectoral y los decanos y directores de centro. El principal asunto a tratar fue la organización de los exámenes de febrero. Se recomendó que, en las asignaturas cuya docencia había sido presencial, la evaluación fuese presencial y en las asignaturas cuya docencia había sido totalmente online, la evaluación fuese online. Se recomendó asimismo organizar los exámenes manteniendo medidas de distanciamiento, y se habló de la posibilidad de que hubiese centros que necesitasen pedir aulas en otros centros. Teniendo en cuenta la recomendación sobre la tipología de examen, los exámenes de la Facultad de Ciencias se programaron en su totalidad en forma presencial. Teniendo en cuenta la cifra exacta de estudiantes matriculados en cada asignatura, se procedió a reorganizar las aulas de examen, tratando de respetar distancias interpersonales; de no aumentar excesivamente el número de profesores al cuidado de los exámenes; y de dejar espacio por si otros centros lo solicitaban. Se pidió información a los profesores sobre sus previsiones acerca del número de estudiantes que podían presentarse, ya que en asignaturas en las que se podía aprobar por evaluación continua probablemente no se iban a necesitar aulas para el 100% del estudiantado. La información proporcionada fue muy valiosa, especialmente en días con coincidencia de varias asignaturas numerosas

en la misma sesión. Finalmente, no fue requerido espacio adicional por parte de otros centros.

### 1.2.3. Calendario académico de la Facultad de Ciencias

El calendario académico de la Facultad de Ciencias correspondiente al curso 2019/20 hubo de ser adaptado como consecuencia de la pandemia. En particular, se introdujeron los siguientes cambios:

En Junta de Facultad del 5 de mayo se aprobó una modificación del calendario académico para

- Actualizar las fechas iniciales de la convocatoria de julio para la defensa de TFG y adaptarlas al procedimiento de defensa simplificado.
- Incorporar, a finales de julio, un periodo extraordinario de depósito y defensa de TFE para dar cabida a situaciones sobrevenidas debidas a posibles reorientaciones o retrasos en la realización de la parte experimental. A pesar del esfuerzo administrativo de gestión que se preveía iba a suponer este periodo extraordinario de defensa, se optó por mantener también las fechas de depósito y defensa originales para no perjudicar a estudiantes que tuviesen previsto utilizarlas para, por ejemplo, poder matricularse en estudios de máster o solicitar becas en otras universidades/entidades. Un 37% de los estudiantes que defendieron en la convocatoria de junio optaron por el periodo extraordinario (concretamente, un 32,04% de los estudiantes de grado y un 56,52% de los estudiantes de máster).

En Junta de Facultad del 24 de julio se aprobó una nueva modificación del calendario académico correspondiente al curso 2019/2020 para

- -Actualizar las fechas iniciales de las convocatorias de septiembre y diciembre para la defensa de TFG y adaptarlas al procedimiento de defensa simplificado.
- -Incluir un periodo extraordinario de defensa de TFM para estudiantes aspirantes a becas predoctorales de la DGA, cuyo plazo final de entrega de documentación finalizaba el 10 de septiembre. Hubo tres estudiantes que se acogieron a esta posibilidad (uno del máster en Biología Molecular y Celular y dos del máster en Química Molecular y Catálisis Homogénea).

En Junta de Facultad del 5 de mayo de 2020 se aprobó el calendario académico de la Facultad de Ciencias para el curso 2021/22, con las adaptaciones pertinentes respecto al calendario oficial de la Universidad de Zaragoza. Dicho calendario puede consultarse en el siguiente enlace:

<https://ciencias.unizar.es/calendario-y-horarios>

Como en cursos anteriores, las principales adaptaciones fueron las siguientes:

- Establecimiento de fechas para las defensas de TFE para las convocatorias de febrero, junio, septiembre y diciembre.
- Adaptación del calendario de clases para los másteres que requieran un comienzo diferido del primer semestre (las clases comenzaron el 30 de septiembre y finalizaron el 22 de enero). Como en cursos anteriores el objetivo fue adaptarse a la situación de que bastantes estudiantes defienden su trabajo fin de grado a finales de septiembre, y no se pueden matricular en másteres hasta que no se dispone de las actas de dicha convocatoria. La situación este curso se agravó por el hecho de que la Universidad retrasó los plazos de matrícula hasta el 24 de octubre. En todo caso, a los estudiantes admitidos en Fase 3 se les permitió matricularse con anterioridad, para así poder disponer de seguro académico.
- Adaptación del calendario de exámenes para los másteres (convocatoria de febrero).

#### 1.2.4. Calendario de clases y exámenes.

Tras la aprobación del calendario académico para el curso 2020/21, realizada en marzo de 2020 por parte de la Comisión Permanente del Consejo de Gobierno, se procedió a la organización de los horarios de grado y máster. La organización se realizó bajo el supuesto de que fuese un curso normal.

A mediados de julio, y una vez conocida la propuesta de organización por parte de Rectorado para el curso 2020/21 se volvió a abrir una fase de reorganización horaria para que los coordinadores de cada grado pudiesen hacer las adaptaciones que considerasen pertinentes.

No se realizaron modificaciones de grupos completos de docencia. La modificación parcial más relevante fue en el grado en Matemáticas. En tercero (donde hay un solo grupo), varias asignaturas tienen desdobles en inglés (Complex Analysis, Galois Theory, Operations Research y Probability). La primera es anual, mientras que las tres últimas son de primer semestre. Se solicitó autorización a Vicerrectorado de Profesorado para, de manera excepcional, y en caso de necesidad, impartir la docencia en castellano en ambos grupos con el fin de equilibrarlos y poder conseguir que el primer semestre de ese curso fuese presencial. Una vez obtenida dicha autorización, y por decisión de los departamentos, se mantuvo la oferta inicial en inglés, pero condicionada a que hubiese un número suficiente de estudiantes matriculados. El grupo en inglés de Complex Analysis ha podido mantenerse, pero los de Galois Theory, Operations Research y Probability no alcanzaron una cifra de matrícula suficiente en inglés y se han impartido en castellano.

En segundo del grado en Matemáticas (dos grupos) también se mantuvo la oferta de asignaturas en inglés (Linear Geometry y Algebraic Structures), pero condicionada a que, con el número de estudiantes matriculados, fuese posible establecer grupos bisemanales de rotación. La asignatura Linear Geometry (S1) ha podido impartirse en inglés, pero la asignatura Algebraic Structures (S2) se impartirá este curso solamente en

castellano (manteniendo un subgrupo de problemas en inglés para quienes voluntariamente quieran asistir, hay 33 voluntarios, uno de ellos de MatInf).

Las novedades más relevantes en el resto de los grados han sido:

-En primero de Biotecnología (asignado al Aula Magna), se reorganizaron horarios del primer semestre para que las clases pudiesen terminar a las 12 y poder asegurar la limpieza del aula para el grupo de la tarde. Se consideró la posibilidad de reorganizar horarios en otros grados con objeto de asegurar la limpieza entre los grupos de mañana y de tarde, pero se consideró inviable en el punto del curso en el que se estaba.

-En cuarto de química se reorganizaron los horarios de cuarto para que, con un cambio de aula, se pudiese impartir la docencia de forma presencial.

Se realizaron desdobles de laboratorios, o de grupos de problemas en diferentes titulaciones, con el fin de disminuir los tamaños de los grupos (incluso la asignatura Geometría de Curvas y Superficies, 3º GM realizó un desdoble de grupos de teoría en el primer semestre). Se agradece la disponibilidad de los departamentos y el esfuerzo y comprensión del profesorado para la organización de este curso tan atípico.

Además, a finales de septiembre, se realizó una alteración horaria en el máster en Química Molecular y Catálisis homogénea para poder impartir la docencia del primer semestre en un aula más grande que la inicialmente asignada.

### 1.2.5. Conferencias de decanos

Durante el curso 2019/20, se ha asistido a las siguientes reuniones de conferencias de decanos:

Tipo de reunión	Lugar y fecha	Asistente
Conferencia de Decanos de Química	Madrid, 23/01/20	Irene Ara (coordinadora)
Conferencia de Decanos de Geología	Madrid, 21/02/20	Arántxa Luzón (coordinadora y vicedecana)
Conferencia de Decanos de Matemáticas	Reuniones por videoconferencia 29/05/20, 30/06/20	Conchita Martínez (profesora secretaria) Carmen Sangüesa (vicedecana)
Conferencia de Decanos de Óptica y Optometría	Reunión por videoconferencia (1/04/2020)	María Victoria Collados (coordinadora)

#### **Reunión de la Conferencia Española de Decanos de Química**

Se celebró en la Facultad de Química de la Universidad Complutense.

El asunto más importante del que se habló es el de avanzar en la creación de un máster en Química Sanitaria para toda España. La comisión que está trabajando en este tema (en la que no hay participación de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza)

propuso que el máster debía ser de 90 créditos y presentó un plan de estudios. Se pidió que las distintas universidades se pronunciaran acerca de su posible participación, sobre la sección territorial a la que querían pertenecer y sobre la posibilidad de actuar como coordinadoras. Se comentó que se había creado un máster de Biología Sanitaria, con el que el de Química Sanitaria tendría que competir.

Se habló también de la regulación de la profesión química, que debería estar más presente en algunos ámbitos laborales, sobre todo los relacionados con sanidad y el medio ambiente, en el que los biólogos están mucho más representados. El representante de los colegios de químicos indicó que se estaba trabajando en ello, pero hasta ahora sin resultado.

También se pidió reflexionar acerca de cómo dar más visibilidad a las actuaciones de la Conferencia de Decanos en el Foro Química y Sociedad.

Finalmente, se informó de la reunión prevista del Plenario en Valencia, a principios del verano de 2020. Esta reunión no se llegó a realizar.

#### ***Reunión anual de la Conferencia Española de Decanos de Geología***

Se produce un cambio en la presidencia y la secretaría de la Conferencia de Decanos de Geología pasando a ser presidente Antonio Miguel Martínez Graña y secretario Albert Soler, que sustituye en la conferencia a Albert Casas.

Se trató especialmente la problemática de los contenidos de geología en asignaturas de primaria y secundaria, incidiéndose en el hecho de que en primaria se encuentran en relación con los de ciencias sociales y no con los de ciencias de la naturaleza. En secundaria el reparto entre contenidos de biología y geología es desigual y además cada vez se incorporan más biólogos a los centros de secundaria, lo que provoca un sesgo. Además, los libros de la asignatura Geografía incluyen contenidos de geología. Ello hace que la geología presente menor visibilidad que otras ramas de ciencias.

La propuesta fue conseguir que se reconsiderara desde el ministerio la inclusión de los contenidos de geología en los temarios de primaria. Las acciones realizadas hasta la fecha de la reunión de la conferencia incluían la elaboración de un documento desde AEPECT en colaboración con representantes del ICOG, SGE y la presidenta saliente de la Conferencia de Decanos de Geología, así como la celebración de entrevistas con representantes políticos y del Ministerio de Educación, incluyendo el responsable de contenidos de primaria. Desafortunadamente la situación de 2020 imposibilitó llevar a cabo cualquier nueva acción.

Se constata un descenso de la matrícula en los estudios de geología desde el curso 2014/15 en parte relacionado con la implantación de los grados en C. Ambientales. A pesar de ello los datos son desiguales entre distintas universidades y, en general, no muestran una tendencia clara. Se acordó continuar con el seguimiento de la evolución de datos de grados y másteres vinculados a la geología y con el desarrollo de actividades de difusión en distintos ámbitos para incrementar la cultura geológica.

Se analizó el borrador de la orden por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Geólogo. El ICOG trabaja en esta línea si bien indica que las órdenes CIN establecen que las profesiones reguladas en carreras de ciencias no se iban a reconocer por lo que hay que trabajar más en esta línea de acción.

Se comenta la existencia de un borrador de Resolución de la Secretaría Gral. de Universidades para la publicación de un acuerdo del Consejo de Universidades por el que se pretenden establecer recomendaciones para memorias de verificación del título oficial del grado en Química. Dicho borrador recoge que la formación debe incluir contenidos que permitan su inserción laboral en profesiones relacionadas con áreas de competencias profesionales relacionadas con la geología. Se concluye apoyar, si fuere necesario, a la SGE desde la CEDG y hacer un seguimiento.

Se presenta el [programa internacional de ciencias geológicas](#), iniciativa de la UNESCO-IUCS. El PICG (PIGG) es el centro de conocimiento de la UNESCO para facilitar la cooperación internacional en ciencias geológicas. Se comentan los 9 nuevos proyectos que se integraron en el IGCP en el año 2019.

### ***Reuniones de la Conferencia de Decanos de Matemáticas***

#### *Reunión telemática del 29 de mayo*

Se informó de la reunión mantenida con la Ministra de Educación, Isabel Celáa y diversos representantes de asociaciones matemáticas, acerca del proyecto de Ley Orgánica de modificación de la LOE (LOMLOE), y la ausencia de las matemáticas como asignatura común de Bachillerato cuestión que despertó una gran controversia, sobre todo, en la comunidad matemática. La información la proporcionó Francisco Marcellán, que había asistido en calidad de presidente de la Real Sociedad Matemática Española. Se habló del efecto positivo que podría tener el posicionamiento de las diferentes entidades matemáticas y científicas sobre esta cuestión.

A continuación, se habló del desarrollo de la docencia durante la pandemia. En primer lugar, se dio la palabra a un representante de estudiantes que indicó los principales problemas que habían encontrado a lo largo del curso. A continuación, representantes de diferentes universidades expusieron sus puntos de vista sobre el desarrollo de la docencia (desde el punto de vista de los profesores). Algunos de ellos indicaron la forma en la que se tenía pensado desarrollar la docencia del curso 2020/21 (bien a nivel de grado, bien a nivel de universidad). Los porcentajes entre sesiones presenciales y online variaban entre universidades (presencialidad 3/10 en la Universidad de Salamanca, 25% en la Universidad de Barcelona o 50% en la Universidad Carlos III).

Como puntos comunes del debate, se indicó la dificultad de profesores y estudiantes en la adaptación a la docencia no presencial (falta de formación por parte de los profesores, y posibles carencias formativas por parte de los estudiantes para realizar una labor más autónoma de aprendizaje, dificultades en la implementación de la evaluación continua si no se realiza de forma coordinada, etc.) y de los puntos positivos (elaboración de material docente, aprovechamiento de las tutorías por parte de los



estudiantes, y trabajo en equipo de estos para avanzar en el conocimiento, por ejemplo).

*Asamblea General: 30 junio 2020. Celebrada de forma telemática.*

Se comentó un estudio europeo sobre la influencia de las matemáticas en el PIB.

También, se volvió a hablar sobre el proyecto de ley LOMLOE, concretamente sobre el posicionamiento respecto a la obligatoriedad de las matemáticas en bachillerato ya que, según la redacción disponible de dicho proyecto de ley, no serían obligatorias ni siquiera en el bachillerato de ciencias. Se propuso un borrador de carta y la creación de una comisión para redactar una carta definitiva que se enviaría al ministerio y a los parlamentarios para manifestar la opinión al respecto de la conferencia.

A continuación, se debatió sobre la organización de la docencia de cara al curso 2020/21. Los representantes de algunas universidades expusieron lo que se sabía en ese momento, fundamentalmente organizaciones de tipo semipresencial con un sistema de turnos que garantizaría un 50% de clases presenciales (aunque en algunos casos este porcentaje podría ser menor) Este sistema puede suponer problemas debidos a la heterogeneidad de las clases, la disponibilidad del profesorado, la falta de material adecuado etc. Se comentó también la importancia de mantener los cursos cero, ya que el alumnado de nuevo ingreso provendría de situaciones muy distintas, y que sería importante que el profesorado, especialmente el encargado de la docencia en primer curso, tuviera en cuenta que la formación previa de los alumnos podría no ser la esperada. Esto se debería reflejar en las guías docentes.

### ***Reunión de la Conferencia de Decanos de Óptica y Optometría***

Se realizó una reunión por videoconferencia donde se debatió cómo resolver el problema de la realización de las prácticas tuteladas curriculares del curso 2019/20. Las conclusiones obtenidas fueron plasmadas en un [documento de recomendaciones](#).

### **1.3. TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS**

En el curso 2019/20 se tienen las siguientes cifras de matrícula y defensa de trabajos fin de estudios, desglosadas por convocatoria (incluyendo también cifras de la banda extraordinaria de junio):

TFG curso 2019/20	Matrícula	Febr.	Junio1	Junio 2	Sept.	Dic.	Movil*
Grado en Biotecnología	52	-	27	5	5	1	5
Grado en Física	65	3	25	12	12	3	1
Grado en Geología	29	2	2	8	8	7	
Grado en Matemáticas	36	1	11	2	2	5	4
Grado en Óptica y Optometría	61	2	33	5	5	8	
Grado en Química	112	5	25	26	26	8	19

TFM curso 2019/20	Matrícula	Febr.	Junio1	Junio2	Sept.	Dic.	Movil*
Master U. en Biología Molecular y Celular	25	1	3	6	6	8	-
Máster U. en Física y Tecnologías Físicas	9	-	5	3	1	-	-
Máster U. en Geología: Técnicas y Aplicaciones	7	-	1	-	1	3	-
Máster U. en Materiales Nanoestructurados para Aplicaciones Nanotecnológicas	15	-	1	5	3	6	-
Máster U. en Modelización en Investigación Matemática, Estadística y Computación	16			2	4	5	-
Máster U. Erasmus Mundus en Ingeniería de Membranas		-	4	5	-	-	-
Máster U. en Química Industrial	19	-	4	2	9	1	-
Máster U. en Química Molecular y Catálisis Homogénea	11	-	1	3	5	-	-
Máster U. en Biotecnología Cuantitativa	4	-	1		2	1	-

\* Incluidos en contratos de estudios de programas de movilidad.

A modo de resumen, se tiene la siguiente tabla:

	Matriculados 2019/20	Defendidos 2019/20	% Rendimiento 2019/20	% Rendimiento 2018/19
TFG	355	329	92,68%	82,5%
TFM	120	89	89,57%	89,2%

Se observa un incremento apreciable en la tasa de rendimiento de TFG, mientras que en TFM es similar al del curso pasado. Este incremento para los TFG podría tener relación con la flexibilización de las normas para su defensa (en cuanto al requerimiento sobre el número de créditos pendientes, o en cuanto a procedimiento).

#### 1.4. ESTUDIOS PROPIOS

Desde el curso 2014/15 se ofertan los siguientes títulos, adaptados al reglamento de Formación Permanente de la Universidad de Zaragoza (acuerdo de Consejo de Gobierno de 18 de marzo de 2014):

- Diploma de especialización en investigación en áreas científicas (3 matriculados 2019/20).

<https://ciencias.unizar.es/diploma-de-especializacion-en-investigacion-en-areas-cientificas-0>

- Diploma de extensión universitaria en microsistemas e instrumentación inteligente (10 matriculados 2019/20).

<https://ciencias.unizar.es/diploma-de-extension-universitaria-en-microsistemas-e-instrumentacion-inteligente-0>

### 1.5. ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS CULTURALES Y COMPLEMENTARIAS

La Comisión de Estudios de Grado aprobó la oferta de actividades académicas de carácter transversal (reconocidas a cualquier estudiante de grado) para cada curso académico. Entre las [reconocidas para el curso 20/21](#), la Facultad de Ciencias ofertó la siguiente:

Actividad cultural de carácter transversal	ECTS
Ciclo Espacio Facultad - Cita con la Ciencia	0.5

Nombre asignatura	Créditos ECTS	Horas	Órgano proponente	Semestre	Alumnos matriculados 2020/21
Iniciación a la investigación en Física de Astropartículas y de Altas Energías	1	25	Centro de Astropartículas y Física de Altas Energías	1	7
Participación en el maratón de Física "Physics around the clock"	0,5	20	Facultad de Ciencias	Indistinto	Cancelada por PANDEMIA (60 en 2019/20)
Curso de formación en inglés científico	0,5	20	Facultad de Ciencias	1	0 por la PANDEMIA
Actividad de divulgación científica, "Hola somos científicas"	0,5	20	Facultad de Ciencias	Indistinto	No disponible
Análisis estadístico de los cuestionarios de la actividad cultural "Libros que importan"	1	25	Departamento de Métodos Estadísticos	2	No disponible (8 en 2019/20)
Curso de introducción a LaTeX	0,5	15	Departamento de Matemáticas	2	65 (adelantado al primer semestre)
Clasificación y medida de gafas donadas a la fundación ilumináfrica	1	30	Departamento de Física Aplicada	2	No disponible
IV Curso de iniciación al uso del ArcGIS en el ámbito de la Geología	0,5	20	Instit. Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA)	2	No disponible
Talleres y actividades de divulgación científica	2	75 a 80	Facultad de Ciencias	1	
GIS DAY: Herramientas SIG para la adquisición de competencias espaciales (MOOC para estudiantes)	1	49	Departamento de Didácticas Específicas	1	Datos en el DEPARTAMENTO
Taller de construcción de pequeño equipamiento científico	0,5	18	Departamento de Ciencias de la Tierra	2	No disponible
Tratamiento de datos y macros con Excel	0,5	15	Dpto. de Informática e Ingeniería de Sistemas	2	7

Información relevante para cada actividad (contenidos, profesores responsables, método de matriculación...) puede encontrarse [en la página web de la Facultad de Ciencias](#).

### 1.6. ASIGNATURAS EN INGLÉS

La relación de asignaturas impartidas en inglés y ofertadas para los cursos académicos 2018/19, 2019/20 y 2020/21 es la siguiente (se indica el número de alumnos matriculados, salvo la última columna, que representa el porcentaje de estudiantes del grupo de inglés sobre el total de estudiantes matriculados en la asignatura en el curso 2020/21.

Título	Asignatura	2018/19	2019/20	2020/21	% 2019/20	% 2020/21
Gr. Geología	Structural Geology	10	17	6	44,74%	21,43%
Gr. Matemáticas	Algebraic Structures*	35	20 (7)	No impartida	22,73%	
	Linear Geometry*	22	21 (4)	35(3,2)	23,60%	35%
	Galois Theory	13	8	No impartida	14,75%	
	Complex Analysis	14	27	40 (4)	53,85%	51,28%
	Probability	15	12	No impartida	27,27%	
	Operations Research	17	12	No impartida	28,85%	

\* Entre paréntesis, en el curso 2019/20 aparece el número de estudiantes que cursan FisMat, ya contabilizados en el total de matriculados. Asimismo, en el curso 2020/21 aparece el número de estudiantes que cursan FisMat y MatInf, ya contabilizados en el total de matriculados.

Se observa cómo el porcentaje de matrícula en Structural Geology ha bajado con respecto al curso anterior. De las impartidas este curso, el porcentaje de matrícula en Linear Geometry ha aumentado y en Complex Analysis ha disminuido ligeramente. Como se ha comentado anteriormente, cuatro de las asignaturas inicialmente ofertadas en inglés se han impartido en castellano para facilitar la organización de la presencialidad de los estudiantes.

### 1.7. APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE PERMANENCIA DE LA UNIVERSIDAD

En la tabla de abajo se puede ver un resumen de las solicitudes relacionadas con el Reglamento de Permanencia correspondientes a los cursos 2019/20 y 2020/21. Hay que tener en cuenta que, con motivo de la crisis sanitaria, la Comisión de Permanencia de la Universidad acordó una modificación de dicho Reglamento, declarando expresamente no aplicables una serie de artículos del mismo que afectan a la mayoría de las situaciones de permanencia, concretamente los art. 9.1, 10.2, 11, 12.1, 13, 14, 15, 16.1, 16.5. De ahí que, en el curso 2020/21, el número de solicitudes haya sido

sensiblemente menor al habitual (e incluso, muchas de las que se presentaron se podían haber evitado).

Tipo de solicitud		2019/20	2020/21
<b>Continuar sin haber superado 6 ECTS</b>	Solicitadas	2	0
	Autorizadas	2	0
<b>Continuar sin superar 30 ECTS en dos 1as. matr.</b>	Solicitadas	19	4
	Autorizadas	19	4
<b>Continuar sin superar 18 ECTS en 3ª y suc. matr. [TC]</b>	Solicitadas	49	9
	Autorizadas	49	9
<b>Continuar sin superar 12 ECTS en 3ª y suc. matr. [TP]</b>	Solicitadas	0	0
	Autorizadas	0	0
<b>Continuar sin superar 60 ECTS en tres 1os. años [TC]</b>	Solicitadas	16	4
	Autorizadas	16	4
<b>Continuar sin superar 36 ECTS en tres 1os. años [TP]</b>	Solicitadas	0	0
	Autorizadas	0	0
<b>Superar el límite de 60 ECTS</b>	Solicitadas	42	11
	Autorizadas	30	9
<b>Superar el límite de 90 ECTS</b>	Solicitadas	0	0
	Autorizadas	0	0
<b>Matrícula TP</b>	Solicitadas	59	14
	Autorizadas	59	14
<b>Matrícula TC</b>	Solicitadas	13	5
	Autorizadas	13	5
<b>Dos convocatorias extraordinarias</b>	Solicitadas	18	1
	Autorizadas	18	1
<b>No matricular asign. oblig. no superadas</b>	Solicitadas	3	0
	Autorizadas	0	0
<b>Matricular menos créditos de los debidos</b>	Solicitadas	0	0
	Autorizadas	0	0
<b>Superar límite de 7 años</b>	Solicitadas	28	9
	Autorizadas	28	9
<b>Excepcionar incompatibilidades entre asignaturas</b>	Solicitadas	1	0
	Autorizadas	0	0
<b>Otras situaciones (anulaciones de convocatorias, etc.)</b>	Solicitadas	1	0
	Autorizadas	1	0
<b>TOTAL</b>	Solicitadas	251	57
	Autorizadas	235	55

## 1.8. CÁTEDRAS INSTITUCIONALES Y DE EMPRESA RELACIONADAS CON LA FACULTAD

Hay diversas cátedras de la Universidad de Zaragoza cuyas actividades están relacionadas con la Facultad o sus titulaciones. Entre estas actividades, relacionadas en muchos casos con la propia oferta académica, destacan:

### Cátedra IQE

La cátedra tiene su sede en la Facultad de Ciencias y la actividad de la cátedra se centra en el fomento de la investigación; la difusión, divulgación y proyección social de la

ciencia; la promoción de la aplicación de las tecnologías al bienestar de la sociedad, y cuantas otras actividades sean consideradas de interés mutuo. Cabe destacar entre sus actividades la oferta de becas para la realización del máster de Química Industrial de la Facultad (1 beca en el curso 2020). Adicionalmente, en 2020 la cátedra ha financiado parte de los gastos derivados de la edición de la revista conCIENCIAS. También ha colaborado en el Concurso de Cristalización en la Escuela de Aragón y ha patrocinado los premios del VI Concurso de Relatos Cortos San Alberto Magno.

#### Cátedra Solutex de Química Sostenible

Esta cátedra, que tiene su sede en la Facultad de Ciencias, tiene como objetivos apoyar e incentivar proyectos de investigación relacionados con la actividad de la empresa; apoyar la realización de tesis doctorales y proyectos fin de carrera; organizar actividades de formación continua para profesionales de Solutex; llevar a cabo prácticas de estudiantes, realizar intercambios con otras universidades o llevar a cabo actividades de comunicación y formativas, entre otros. En este periodo cabe destacar que la cátedra ha ofrecido prácticas en empresa a estudiantes de la Facultad y ha otorgado una beca para estudiantes del máster de Química Industrial impartido en la Facultad. Proporciona visitas guiadas a la empresa a los alumnos del grado de Química

#### Cátedra Samca de Nanotecnología

La cátedra Samca de Nanotecnología patrocina actividades de investigación, empresariales y de divulgación relacionadas con la Nanotecnología. En la Facultad de Ciencias, la cátedra apoya a alumnos del máster de Materiales Nanoestructurados para Aplicaciones Nanotecnológicas mediante la oferta de becas para cursar [dicha titulación](#) (5 becas en el año 2020).

#### Cátedra Ibercaja en innovación bancaria

La cátedra está orientada a desarrollar nuevos modelos financieros. Las directivas nacionales, europeas e internacionales exigen modelos cada vez más completos y sofisticados que los conviertan en herramientas precisas y válidas para la toma de decisiones importantes. Entre los objetivos de la cátedra está el apoyo a la realización de estudios e investigaciones en esta materia; el diseño y organización de actividades de divulgación y formación (conferencias, jornadas y seminarios de especialización); el apoyo a la realización de tesis doctorales, proyectos fin de carrera y prácticas de estudiantes; así como la concesión de premios y becas, y la realización de publicaciones sobre las materias que comprende la cátedra. En el año 2020 ha convocado tres ayudas para la realización de trabajos fin de estudio (quedaron desiertas) y colaborado en la actividad "[Diviértete con la Estadística](#)", que corresponde a la fase aragonesa para el concurso organizado a nivel nacional denominado "Incubadora de Sondeos y Experimentos". Además, este año la cátedra ha patrocinado los premios del Concurso de Fotografía San Alberto Magno.

## 2. CALIDAD

### 2.1. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD (SGIC) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

Durante el año 2020 se continuó trabajando en el desarrollo del SGIC de la Facultad de Ciencias, persiguiendo generar suficiente confianza en el centro y en su capacidad para proporcionar una formación de calidad y satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros estudiantes y de la sociedad. Una de las claves para ello es la transparencia de la información pública y la rendición de cuentas.



#### 2.1.1. Certificación del Sistema de Garantía de Calidad de la Facultad de Ciencias. Acreditación Institucional



##### DIMENSIONES PACE

1. Política y Objetivos de Calidad
2. Gestión del diseño de los programas formativos
3. Impartición de los programas formativos
4. Análisis de los Resultados
5. Gestión de la Información

Con la aspiración de que nuestro sistema de garantía de la calidad sea certificado próximamente y que la Facultad de Ciencias alcance la acreditación institucional, el trabajo en 2020 siguió centrándose, muy especialmente, en todas aquellas cuestiones que,

según se indica en el Real Decreto 420/2015 de Creación, Reconocimiento, Autorización y Acreditación de Universidades y Centros Universitarios, y en la Resolución de 7 de marzo de 2018 de la Secretaría General de Universidades y el Programa PACE-SGIC de ACPUA de Certificación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de Centros Universitarios, se precisan para alcanzar esta certificación. Desde las propias titulaciones, a través de sus comisiones, se continuó trabajando de forma específica.

Desde el vicedecanato de calidad, el trabajo se centró fundamentalmente en:

- Documentos del SGIC
  - Manual de calidad, Procedimientos, Política y Objetivos de calidad.
- Gestión de la información y Análisis de resultados.
- Publicación de la información.
- Auditoría del SGIC.

Las acciones desarrolladas se detallan a lo largo de los siguientes apartados.



En el marco de la acreditación institucional, en enero de 2020, se mantuvieron sendas reuniones con el vicerrector de Política Académica y con el director de la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón en las que se comentaron aspectos relacionados con la situación de la Facultad de Ciencias.

### 2.1.2. Información pública

Siguiendo el compromiso marcado en el documento de Política y Objetivos de Calidad y en el Procedimiento PRA-002 de Comunicación Interna y Externa de la Facultad de Ciencias, se ha dado difusión por diversos canales a los avances relacionados con el SIGC, a la aprobación de documentos y a la publicación de resultados y documentos de análisis.

Se han utilizado fundamentalmente cuatro canales de comunicación: correo electrónico, el boletín electrónico iCiencias, página web y redes sociales. Del mismo modo, y atendiendo al PRA-002, desde otros vicedecanatos se ha dado publicidad a través de la web, pero también de otros canales, a aspectos de sus ámbitos de competencia.

#### ***Pestaña de garantía de la calidad en la página web de la Facultad de Ciencias***

La pestaña “garantía de la calidad” se encuentra en permanente actualización, al objeto de dar publicidad a los documentos que se derivan del desarrollo del SGIC, persiguiendo siempre la debida transparencia. Se realizó una restructuración de la página incluyendo información relacionada con la calidad de las titulaciones y el SGIC. Además, a lo largo de 2020 se incorporaron y/o modificaron los siguientes documentos:

• Documento de Política y Objetivos de Calidad
• Manual del Sistema de Garantía de Calidad de la Facultad de Ciencias
• Manual de procedimientos
• Mapa de procesos
• Nuevos procedimientos de centro, que complementan a los establecidos para el SGIC de la Universidad de Zaragoza, comunes a todas sus titulaciones y a los ya existentes en la Facultad de Ciencias
• Informes Anuales de Calidad y Resultados de Aprendizaje y Planes Anuales de Innovación y Mejora correspondientes al curso 2018/19
• Resumen las acciones desarrolladas desde el decanato atendiendo a las posibles acciones de mejora incluidas en los PAIM
• Informe de Gestión de 2019 y Programa de Actuación para 2020
• Resultados de la Evaluación de la Enseñanza como de la Evaluación de la Actividad Docente
• Resultados de encuestas a egresados, curso 2017/18
• Documentos de análisis de encuestas de satisfacción en la Facultad de Ciencias
• Datos agregados de la evaluación docente

De todos estos aspectos se informó especialmente a través de iCiencias, si bien en otros casos también se utilizaron otros canales de comunicación.

Además, se han incluido:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• El apartado “<b>Innovación Docente</b>” en “Calidad de las Titulaciones” y un enlace a todos los proyectos de innovación docente concedidos a los profesores de la Facultad de Ciencias desde el curso 2008/09</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un enlace al ICE con información relacionada con Congresos y Jornadas de Innovación Docente y el Programa de Formación del Profesorado de este instituto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un enlace a los Informes de evaluación de la calidad y resultados académicos de las titulaciones de la Universidad de Zaragoza: grado y máster</li> </ul>

### 2.1.3. Comité de Calidad de la Facultad de Ciencias (CCFC)

El CCFC se reunió en tres ocasiones a lo largo de 2020, las tres de forma telemática. Se han abordado diversas cuestiones pudiéndose destacar:

- Aprobación definitiva del Manual de Calidad
- Revisión del documento de Política y Objetivos de Calidad
- Procedimientos e Instrucciones Técnicas Estratégicos, Clave y de Apoyo de la Facultad de Ciencias
- Auditoría Interna del SGIC
- Encuestas de Satisfacción

#### **Manual del Sistema de Garantía de la Calidad de la Facultad de Ciencias**

Tras haber trabajado en la redacción del Manual del SGIC a lo largo de 2019, la versión definitiva fue aprobada por el Comité de Calidad en enero de 2020. Tal y como recoge el propio manual, éste ha de ser aprobado por la Junta de Facultad, por lo que fue sometido a su consideración y aprobado en sesión ordinaria celebrada el 26 de junio de 2020. Se informó de su aprobación en [iCiencias](#) (semana 6-12 julio). El [Manual](#) de Calidad de la Facultad de Ciencias se encuentra disponible en la pestaña “garantía de la calidad” de nuestra página web.

#### **Política y Objetivos de Calidad**

La Facultad define, revisa y mantiene actualizada su Política de Calidad, que constituye el marco de referencia para definir los Objetivos de Calidad. El procedimiento [PRE-001](#), para la elaboración y revisión de la Política y Objetivos de Calidad de la Facultad de Ciencias, indica que estos documentos deben ser revisados al



menos una vez al año. Por ello, el Comité de Calidad abordó su revisión con fecha 25 de septiembre de 2020, acordándose la modificación de los objetivos en el sentido de contemplar entre nuestros objetivos de calidad:

- El compromiso de la Facultad de Ciencias con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Referencia a la importancia de desarrollar actividades destinadas a promover el interés por nuestras titulaciones.
- Incluir la necesidad de esforzarnos para que los estudiantes conozcan los procesos orientados a su enseñanza/aprendizaje.

Considerando lo acordado por el Comité de Calidad, se presentó una propuesta de nuevo documento a la Junta de Facultad que fue [aprobada](#) el 9 de noviembre de 2020. El nuevo documento se publicó en la pestaña “garantía de la calidad” de nuestra página web y se informó en [iCiencias](#) (semana 16-22 noviembre).

#### **Procedimientos de la Facultad de Ciencias: modificaciones y nuevos procedimientos**

A lo largo de 2020 se realizaron pequeñas modificaciones en procedimientos de la Facultad de Ciencias (como se recoge en el apartado de revisiones de los mismos) y se elaboraron otros nuevos por el Comité de Calidad en colaboración con el equipo decanal. Se aprobaron los procedimientos PRA-004, PRA-5 y PRE-004 así como la instrucción técnica ITA-002. Todos ellos se encuentran disponibles en nuestra página web.



#### **PRA-004:**

**Procedimiento para la gestión documental del SGIC de la Facultad de Ciencias.** Establece la sistemática para la gestión de los documentos del SGIC: elaboración, actualización y archivo, incluyendo los registros generados como consecuencia del funcionamiento del sistema.

**PRA-005: Procedimiento para la realización de auditorías internas en la Facultad de Ciencias.** Tiene como objetivo establecer y documentar el desarrollo de los procedimientos de auditoría interna del SGIC.

**PRE-004: Procedimiento para la revisión de Sistema de Garantía Interna de Calidad en la Facultad de Ciencias.** Su objetivo es establecer y documentar la revisión del SGIC de la Facultad de Ciencias y garantizar que el centro reflexiona sobre el funcionamiento del sistema.

**ITA-002: Formato de los documentos del SGIC de la Facultad de Ciencias.** Establece el formato, estructura y maquetación para la elaboración de los documentos del SGIC.

En la tabla adjunta se recogen los procedimientos e instrucciones técnicas vigentes en la Facultad de Ciencias. En rojo se han indicado los que han experimentado alguna modificación y en azul los elaborados el año 2020.

ESTRATÉGICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRE-001. Procedimiento para la Elaboración y Revisión de la Política y Objetivos de Calidad de la Facultad de Ciencias</li> <li>• PRE-002. Procedimiento para la Gestión de la Calidad de las Titulaciones de la Facultad de Ciencias</li> <li>• <b>PRE-003. Procedimiento de Elaboración del Informe de Gestión y Programa de Actuación</b></li> <li>• PRE-004. Procedimiento para la revisión de Sistema de Garantía Interna de Calidad en la Facultad de Ciencias</li> </ul>
CLAVE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PRC-001. Procedimiento para la Elaboración, Evaluación y Gestión de los Trabajos Fin de Estudios (TFG y TFM) en la Facultad de Ciencias</b></li> <li>• Procedimiento extraordinario para el depósito, defensa y evaluación de los TFE consecuencia de las medidas excepcionales adoptadas por la UZ para el curso 2019/20</li> <li>• PRC-002. Procedimiento para la Elaboración de los Horarios de Clase y el Calendario de Exámenes en la Facultad de Ciencias</li> </ul>
APOYO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRA-001. Procedimiento para la Gestión de los Recursos Materiales y Servicios</li> <li>• PRA-002. Procedimiento de Comunicación Interna y Externa en la Facultad de Ciencias</li> <li>• PRA-003. Procedimiento para el Control de Indicadores en la Facultad de Ciencias</li> <li>• PRA-004. Procedimiento para la gestión documental del SGIC de la Facultad de Ciencias</li> <li>• PRA-005. Procedimiento para la realización de auditorías internas en la Facultad de Ciencias</li> <li>• ITA-001. Instrucción Técnica para la Gestión de la Página Web del Centro</li> <li>• ITA-002. Formato de los documentos del SGIC de la Facultad de Ciencias</li> </ul>

Asimismo, se incluyeron en la pestaña de garantía de la calidad de la página web [otros procedimientos](#) que no cuentan aún con el formato de documentos del SGIC pero se vienen aplicando en la facultad y son de interés para nuestros estudiantes y PDI, como el de “Solicitud de tutor”, “Solicitud de compensación curricular”, “Firma electrónica de actas de examen”, entre otros.

#### 2.1.4. Documentación del SGIC de la Facultad de Ciencias en el Gestor Documental Alfresco

En febrero de 2020, y según lo estipulado en el procedimiento PRA-004 (Gestión Documental del SGIC de la Facultad de Ciencias), se creó un archivo documental al que se denominó “SGIC de la Facultad de Ciencias” en el gestor documental **Alfresco**. El objetivo es que los documentos que se generan en el desarrollo del SGIC sean archivados y controlados adecuadamente, de forma que estén disponibles tanto la última versión como versiones anteriores de los documentos. En Alfresco se van incorporando todos los documentos del Sistema de Calidad, así como los registros o evidencias recabadas en el desarrollo del mismo.

Todo ello facilitará la revisión de las evidencias en futuros procesos de acreditación. La mayor parte de esta documentación está accesible desde la pestaña “garantía de la calidad” de nuestra página web, si bien en el caso de documentos del SIGC se recogen solo las versiones vigentes. Algunos de los documentos más relevantes incluidos en este repositorio son:

#### **Documentación del SGIC**

- Manual de Calidad (versión vigente)
- Política y Objetivos de Calidad (versión vigente y obsoleta)
- Procedimientos (versiones vigentes y obsoletas)
- Manual de Procedimientos y Mapa de Procesos (versiones vigentes y obsoletas)
- Lista Maestra de Documentos y Hoja de control de registros (versiones vigentes y obsoletas)
- Informe de Revisión del SGIC
- Informe de Auditoría Interna
- Catalogo de indicadores

#### **Registros y evidencias del Desarrollo del SGIC**

- Actas
  - Junta de Facultad
  - Comisión Permanente
  - Comité de calidad de la Facultad de Ciencias
  - Comisiones de Evaluación de Calidad de las titulaciones
  - Comisiones de Garantía de Calidad de las titulaciones
- Informes de Gestión y Programas de Actuación
- Evidencias de la realización de actividades de la Facultad de Ciencias especialmente las relacionadas con el proceso de enseñanza/aprendizaje de nuestros estudiantes
- POU de la Facultad de Ciencias
- Comunicados del SGIC según lo estipulado en el PRA-002
- Comunicados del Decanato durante el confinamiento de 2020
- Informes coordinadores Fase 0 y Fase 2 del POD
- Calidad de las Titulaciones
  - Informes Anuales de Evaluación del a Calidad y Resultados de Aprendizaje
  - Planes Anuales de Innovación y Mejora
  - Informes de renovación de acreditación
  - Informes de aprobación de memorias de verificación
- Documentos de análisis de encuestas de satisfacción
- Datos agregados de evaluaciones docentes

#### **2.1.5 Auditoría Interna SGIC Facultad de Ciencias**

La Auditoría interna del SGIC permite comprobar si los procedimientos que forman parte del mismo se encuentran satisfactoriamente implantados y medir su eficacia, favoreciendo y ayudando a la revisión del sistema implantado. El procedimiento de la

Facultad de Ciencias relativo a auditorías internas del SGIC ([PRA-005](#)) establece que las auditorías se programarán, al menos, una vez cada dos años.

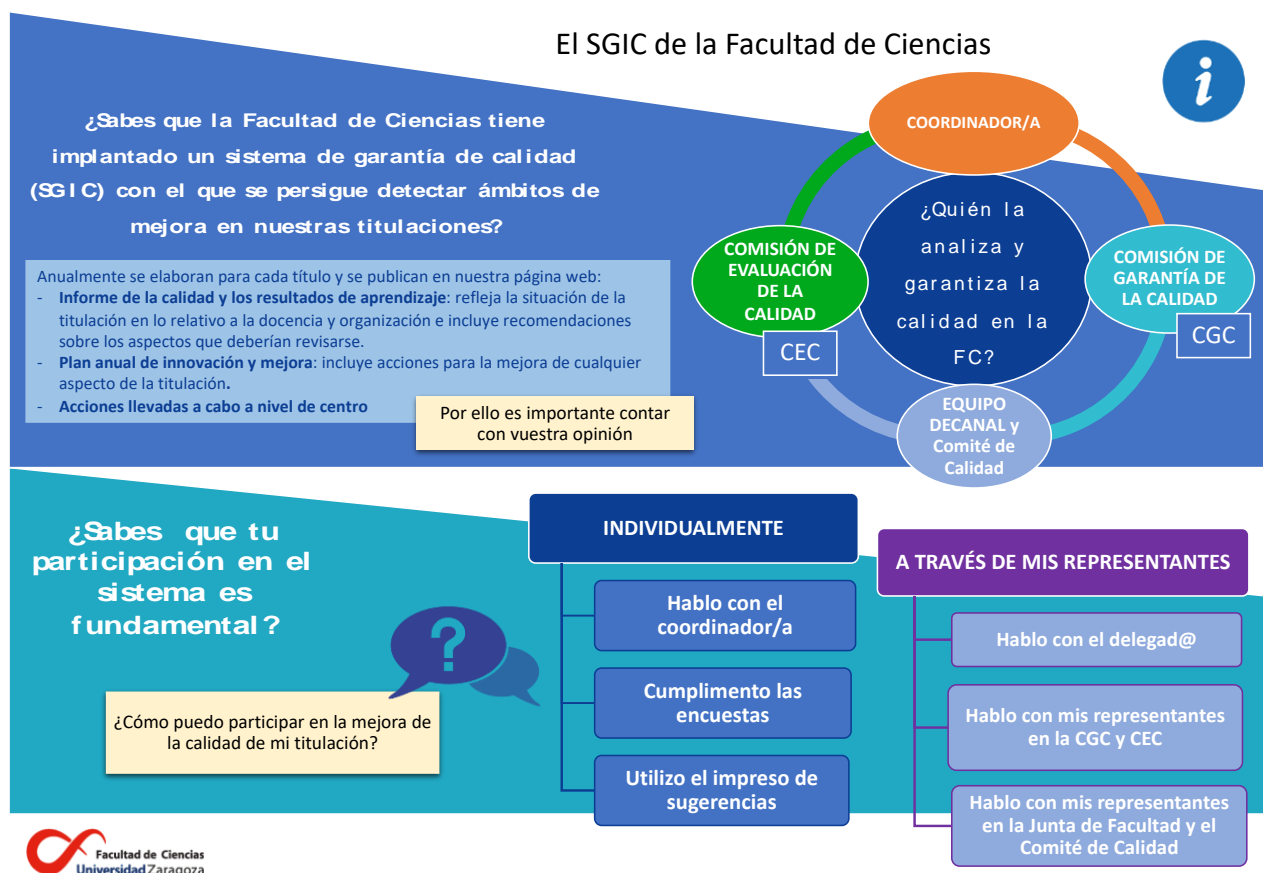
Desde el vicedecanato de calidad se solicitó en mayo de 2020 a la Dirección del Secretariado de Calidad e Innovación Docente de la Universidad de Zaragoza la realización de una auditoría interna del SGIC de la Facultad de Ciencias. Desde el citado secretariado se propuso un equipo auditor integrado por Belén Pina (Técnico de Calidad y Mejora del Área de calidad y Mejora de la Universidad de Zaragoza) y María Fernández San Miguel (Personal docente e Investigador de la Facultad de Filosofía y Letras). Se acordó llevar a cabo la auditoría a comienzo del curso 2020/21.

Se desarrolló una reunión inicial en la que el equipo auditor informó acerca de la forma de actuación y los canales de comunicación y solicitó acceso a la documentación de nuestro sistema en Alfresco para comenzar la auditoría. En octubre de 2020 se realizó la primera auditoría interna del SGIC de la Facultad de Ciencias. Por parte de la Facultad de Ciencias estuvieron representados los estudiantes, el PDI y el PAS de la Facultad de Ciencias, así como el equipo decanal. Desde el centro se dio publicidad a la realización de la auditoría en [iCiencias](#) (semana 5-11 octubre).

De la auditoría interna resultó un informe final acerca del grado de implantación del SGIC que incluyó puntos fuertes y oportunidades de mejora, así como un análisis del cumplimiento de los criterios del programa PACE de ACPUA. El informe se encuentra en el archivo de documentos del SGIC de la Facultad de Ciencias en el repositorio [Alfresco](#). Al día siguiente de recibir el informe final se comenzó a trabajar en las cuestiones recogidas en el mismo.

### **2.1.6. Cultura de la Calidad: El SGIC y los estudiantes de la Facultad de Ciencias**

Uno de los objetivos de la Facultad de Ciencias es conseguir que nuestros estudiantes perciban la calidad como algo intrínseco a nuestras titulaciones, tal y como queda recogido en nuestros objetivos de calidad. A pesar de ello, se constata que muchos de nuestros estudiantes no se sienten implicados en estas cuestiones y, con excepción de los representantes de estudiantes, en muchos casos no conocen las principales cuestiones relacionadas con el SGIC. Por este motivo, a lo largo de 2020 se continuó trabajando en este sentido. Se distribuyó información sobre el Sistema de Garantía de la Calidad de la Facultad de Ciencias a través de las listas de correo de estudiantes; el boletín iCiencias; y las redes sociales. Asimismo, se elaboró una infografía que se hizo llegar a los estudiantes con un mensaje explicativo acerca del sistema. Esta infografía se ha colgado en los tablones de anuncios de la Facultad y en la pestaña de garantía de la calidad bajo el epígrafe “El SGIC y los estudiantes”. A pesar de ello es un tema en el que, sin duda, se debe seguir trabajando. La situación de alerta sanitaria en el año 2020 no ha permitido tener reuniones con estudiantes para incidir en la importancia de SGIC, pero se plantea tenerlas a lo largo de 2021 y también recabar la opinión de sus representantes para avanzar en estas cuestiones.



### 2.1.7. Renovación de la composición de la Junta de Facultad

El día 21 de diciembre de 2020 se celebraron las elecciones para renovar la composición de la Junta de Facultad. Por sectores, el número de puestos a cubrir era de 39 por el PDI, 3 por el PAS y 18 por el sector de estudiantes. Las elecciones estaban inicialmente previstas para el día 17 de diciembre y tras las consultas pertinentes se optó por hacerlas de forma presencial fomentando el voto por correo. Tras una serie de fallos informáticos generalizados la semana del 7 de diciembre la Junta Electoral decidió modificar el calendario electoral. La jornada electoral transcurrió sin incidentes. Se cubrieron los 39 puestos del sector PDI y los 3 del sector PAS pero solamente 15 por el sector estudiantes y los porcentajes de participación fueron del 53% para el PDI, el 20% para el PAS y el 2,27% para el sector estudiantes.

### 2.1.7. Renovación de la composición del CCFC y de las comisiones de calidad de Grados y Másteres

Se ha renovado la composición de algunas de las comisiones relacionadas con la calidad en el centro, así como del CCFC, debido a bajas voluntarias, jubilaciones, graduaciones, etc. Se ha puesto especial atención en que todas ellas tengan representación estudiantil. Los cambios fueron aprobados en Junta de Facultad en diferentes fechas como consta en los correspondientes [acuerdos](#) accesibles en la página web.



Asimismo, y al objeto de poder aprobar con una mayor agilidad nombramientos de representantes de estudiantes en las comisiones de la Facultad, la Junta de Facultad aprobó un [acuerdo](#) por el que autoriza a la Comisión Permanente a hacerlo en determinados supuestos.

## 2.2. CALIDAD DE LAS TITULACIONES EN LA FACULTAD DE CIENCIAS

### 2.2.1. Campaña de encuestas de satisfacción curso 2019/20

El 14 de enero de 2020 finalizó la campaña de encuestas de satisfacción de las asignaturas del primer semestre y el 29 de mayo, de las asignaturas anuales y del segundo semestre. A través de las encuestas los estudiantes de grado y máster pueden expresar su opinión sobre distintos aspectos relacionados con la titulación que cursan.



Al objeto de obtener resultados representativos, además de las vías de difusión utilizadas por la Universidad de Zaragoza en cada campaña, desde la Facultad de Ciencias se difunde tanto el periodo de la campaña de encuestas como la publicación de resultados, colaborando así en la difusión del proceso con el Área de Calidad y Mejora de la Universidad e Zaragoza. Las vías de comunicación son varias:

- Boletín semanal iCiencias.
- Redes Sociales Facultad de Ciencias.
- Mensajes a Estudiantes.

El 13 de enero de 2021 se cerraron las encuestas de las asignaturas correspondientes al primer semestre del curso 2020/21. Dada la baja participación general en cursos anteriores, se ha recordado a los estudiantes (a través de distintas vías) la importancia de su participación en el proceso y la necesidad de contar con resultados representativos, aunque es un aspecto en el que se debe seguir trabajando desde la Facultad de Ciencias y desde la Universidad de Zaragoza que, en definitiva, es la principal responsable de la campaña.

La encuesta para que el Personal Docente e Investigador y el Personal de Administración y Servicios expresaran su grado de satisfacción con la titulación, estuvieron abiertas del 1 al 30 de junio. La tasa de respuesta fue baja, muy especialmente entre el PAS.

En febrero de 2020 se recibió el informe de la campaña de encuestas del primer semestre del curso 2019/20 realizado por el Área de Calidad y Mejora, y en diciembre el informe final. Al objeto de dar visibilidad a los resultados de nuestro centro, desde la pestaña de garantía de la calidad de la Facultad de Ciencias existe un acceso directo a estos informes.

A lo largo de 2020 se ha llevado a cabo un análisis de los resultados obtenidos en la campaña de encuestas habiéndose publicado los resultados en la pestaña de garantía de la calidad. Se atendió especialmente a:

- Evaluación de la enseñanza: asignaturas (S1)
- Valoración de la actividad docente del Profesorado
- Satisfacción del PDI con la titulación
- Satisfacción del PAS con la titulación

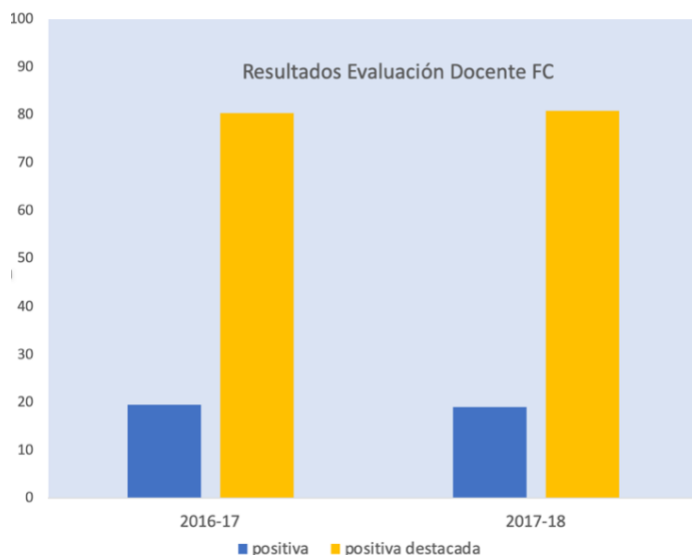
Del mismo modo que a otros documentos, se les dio publicidad a través del boletín iCiencias.

En este momento se está trabajando en el informe de la campaña de encuestas de curso 2019/20 (global), tras haberse publicado recientemente el informe de la Universidad de Zaragoza. El objeto es no solo conocer cómo perciben nuestros Grupos de interés nuestras titulaciones y nuestro centro, sino comparar estos resultados con los del conjunto de Universidad de Zaragoza. Del análisis de estos datos pueden obtenerse resultados de interés que queden recogidos en estos informes y que permitan continuar trabajando en el ámbito de la calidad en nuestro centro.



### 2.2.2. Resultados agregados de la evaluación docente

En julio de 2020 se recibieron los agregados (por categorías) de la evaluación docente, correspondiente al profesorado adscrito a **la Facultad de Ciencias**. Estos resultados se publicitan en la página web de la Facultad de Ciencias, informándose de ello en iCiencias.



En los cursos en los que por el momento se cuenta con datos (2016/17 y 2017/18), más del 80% de los docentes de la Facultad de Ciencias obtuvieron una evaluación positiva destacada; ninguno obtuvo evaluación negativa.

### 2.2.3. Informes globales de Estudios de Grado y Master



En abril de 2020 se recibieron los Informes de los Estudios de Grado y de Máster de la Universidad de Zaragoza elaborados por el Área de Calidad y Mejora para el curso 2018/19 tomando como fuente de información los datos generados desde la aplicación de analítica de datos DATUZ. El objetivo de estos informes es realizar un análisis de los estudios

de grado y máster impartidos en la Universidad de Zaragoza en el curso 2018/2019 a partir de los indicadores existentes, mostrando los resultados de forma global, por rama de conocimiento y por titulación, y comparándolo con los datos de cursos anteriores, mostrando así la evolución producida. La información corresponde a 56 estudios de máster universitario impartidos en la Universidad de Zaragoza en el curso 2018/2019.

Los informes han sido incluidos en la pestaña de garantía de la calidad de la página web de la Facultad de Ciencias y la información detallada se encuentra en el portal de [transparencia](#) de la Universidad. Permiten analizar la situación respecto a otros centros de la Universidad de Zaragoza y extraer algunas conclusiones de interés. En relación con los grados de la rama de Ciencias se pueden destacar los datos que siguen.

#### **Grados**

- El índice medio de ocupación de plazas ofertadas en la Facultad de Ciencias fue 95.93% el curso 2018-19, superior al curso anterior (91.65%) y muy por encima de la media de la Universidad de Zaragoza (91%).
- La distribución por género de la matrícula de nuevo ingreso en la rama de ciencias está equilibrada (237H/234M). De hecho, un curso más, vuelve a ser la más equilibrada de la Universidad de Zaragoza. Respecto a alumnos matriculados totales la distribución es (899H/950M).
- La nota media de acceso de los estudiantes mediante prueba de acceso fue de 10.46, solo superada por los estudiantes de la rama de ciencias de la salud (11.29); desde Formación Profesional la nota fue 8.21.
- La nota media de acceso de mujeres es muy similar a la de hombres en la Facultad de Ciencias, lo mismo que ocurre en toda la Universidad de Zaragoza.
- La tasa de éxito (86.63%) de los estudiantes en la Facultad de Ciencias aumentó respecto al curso anterior, aunque sigue siendo ligeramente inferior a la media de la Universidad (87%). Lo mismo ocurre con la tasa de rendimiento (77,26%) siendo la media de la Universidad de Zaragoza 77.91%.
- La tasa de abandono inicial (18.52%) para la cohorte de 2017/18 es superior a la

media de la Universidad (15.8%), pero muy por debajo de la de las titulaciones de ingeniería y arquitectura y algo por debajo de las de artes y humanidades.

- La tasa de graduación (cohorte 2014/2015) se incrementó en la Facultad de Ciencias (49.52%) respecto al curso anterior, si bien está muy por debajo de la de los grados de la rama de ciencias de la salud.
- Los índices de satisfacción con la enseñanza de nuestros estudiantes y evaluación de la actividad docente se mantuvieron en valores similares a los del curso anterior, no acusándose efectos negativos significativos a causa del paso a docencia online. A pesar de ello, la satisfacción global de los egresados descendió ligeramente (3.41 frente a 3.53 el curso anterior).
- Al igual que el curso anterior, los grados de la rama de ciencias contaron con un mayor porcentaje de horas de docencia impartidas por catedráticos y personal investigador que el resto de las ramas, siendo menor el de profesores asociados.
- Un 28% de los graduados en la rama de ciencias participó en programas de movilidad, datos solo superados por la rama de artes y humanidades.

### **Másteres**

- El número de plazas matriculadas de nuevo ingreso es mayor en el caso de hombres (66) que en el de mujeres (39).
- El índice de ocupación fue desigual en los másteres de la Facultad de Ciencias con una media de 46.26%.
- La tasa de éxito del conjunto de los estudiantes de máster de la rama de ciencias (99.62%) sube respecto al curso anterior, situándose en valores equivalentes a los másteres de la rama de ciencias de la salud. Lo mismo ocurre con la tasa de rendimiento (94.39%).
- La tasa de abandono de los estudiantes de la Facultad de Ciencias (cohorte 2017/18) fue de 2.59%, muy por debajo de la de la Universidad de Zaragoza (4.91%). La tasa de graduación (cohorte 2016/17) fue 96.04% frente a 92.67% de la UZ. Ninguna mujer abandonó los estudios.
- Los másteres de la rama ciencias contaron con un mayor porcentaje de horas de docencia (12.4%) impartidas por colaboradores extraordinarios. Del mismo modo, junto con los másteres de artes y humanidades el número de horas impartidas por catedráticos es mayor que en otras ramas.
- Un 6.3% de los graduados en la rama de Ciencias participó en programas de movilidad, datos solo superado por la rama de Ingeniería y Arquitectura.

## **2.3. OTRAS CUESTIONES RELACIONADAS CON LA CALIDAD DE LAS TITULACIONES**

Las CGC, las CEC y los coordinadores de titulación participaron en las tareas señaladas a continuación:

### **2.3.1. Informes anuales y planes de Innovación y mejora**

A comienzo del año 2020 se elaboraron y aprobaron los Informes Anuales de Evaluación de la Calidad y Resultados del Aprendizaje de las titulaciones de la Facultad de Ciencias del curso 2018/19. Del mismo modo se elaboraron los Planes de Innovación y Mejora

(PAIMs) derivados de los mismos. Ambos se pueden consultar en nuestra página web. No hubo incidencias destacables en el proceso.

Una vez recibidos los planes de mejora, el equipo decanal elaboró un documento de trabajo con la finalidad de avanzar en las propuestas de mejora que fueran competencia de cada vicedecanato. Asimismo, se publicó el [documento](#) que recoge el trabajo realizado por el equipo decanal atendiendo a los PAIM del curso 2017/18.

La campaña de elaboración de informes y planes de mejora correspondientes al curso 2019/20 fue lanzada desde el Vicerrectorado de Política Académica el 26 de noviembre de 2020, algo más tarde que otros años, habiéndose establecido el plazo del 15 de febrero para su finalización. Dado que el proceso se desarrolla en distintas fases, desde el Vicedecanato de Calidad se recomendaron unos plazos internos. A fecha de elaboración de este informe, las comisiones de evaluación de la calidad y de las comisiones de garantía de la calidad están trabajando en el proceso.

### **2.3.2. Guías Docentes**

#### ***Adendas a las guías docentes curso 2019/20***

Como se ha señalado arriba (1.2.2), como resultado del cambio a un sistema de docencia no presencial por la situación debida a la pandemia por COVID-19, debieron de elaborarse [adendas](#) a las guías docentes de asignaturas anuales y del segundo semestre (S2) del curso 2019/20.

Asimismo, en julio de 2019 se elaboraron adendas las guías docentes del primer semestre (S1) en lo relativo a la evaluación. Desde la Facultad de Ciencias se elaboró un modelo puesto a disposición de los coordinadores y las Comisiones de Garantía de Calidad.

#### ***Aprobación de las Guías docentes curso 2020/21***

Durante los meses de junio y julio se llevó a cabo la actualización y aprobación por las CGC de las guías docentes de las asignaturas para el curso académico 2020/21, así como su publicación en la web de oferta de estudios oficiales de la Universidad, que se produjo antes de las vacaciones estivales. Las guías docentes debían estar publicadas el 24 de julio. No hubo problemas destacables en el proceso.

### **2.3.3. Gestión de trabajos fin de estudios (TFE)**

#### ***Curso 2019/20***

La defensa de los TFE en la convocatoria de febrero se produjo sin incidencias destacables. Sin embargo, debido al cambio a docencia no presencial en marzo, las Comisiones de Garantía de Calidad analizaron y en su caso aprobaron diversas solicitudes de reorientación de trabajos fin de estudios del curso 2019/20. Ello se debió a que en buena parte de los trabajos de fin de estudios de la Facultad de Ciencias fue

imposible realizar durante el confinamiento y los meses posteriores las prácticas y trabajos de laboratorio y campo incluidos en los acuerdos iniciales. Un requisito imprescindible para la solicitud de reorientación fue que se realizara por acuerdo explícito de tutor y estudiante.

Un aspecto destacable en relación con los TFE fue el cambio en el modo de defensa de los mismos. La Guía de la Universidad de Zaragoza para la adaptación a la docencia no presencial y evaluación online, aprobada en Consejo de Gobierno el día 27 de abril y publicada en su forma definitiva el 28 de abril, estableció directrices para el procedimiento de depósito, defensa y evaluación de los TFE como consecuencia de las medidas excepcionales adoptadas para el curso académico 2019/20. En la guía se establecía específicamente que la evaluación de los trabajos fin de grado debía realizarse mediante el procedimiento simplificado aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza de fecha 16 de marzo de 2018 y que los trabajos fin de máster debían defenderse de manera telemática ante un tribunal nombrado por el centro.

Por este motivo la Facultad de Ciencias, en la que existe un acuerdo de Junta de Facultad en el que se establece que los TFE deben defenderse ante tribunal, tuvo que elaborar un [procedimiento](#) extraordinario para el curso 2019/20, al objeto de adaptarse a las recomendaciones de la UZ. Para que no existieran agravios comparativos entre estudiantes, el modo de defensa se mantuvo en las tres convocatorias que restaban (junio, septiembre y diciembre). Las guías docentes de los TFE fueron modificadas a través de adendas en cada titulación que incluyeron la mención a dicho procedimiento.

### **Curso 2020/21**

Siguiendo lo estipulado en el PRC-001 (Procedimiento para la Elaboración, Evaluación y Gestión de los Trabajos Fin de Estudios en la Facultad de Ciencias), las Comisiones de Garantía de Calidad de las titulaciones aprobaron las propuestas de trabajos fin de grado y de máster para el curso 2020/21, llevaron a cabo la asignación de trabajos a estudiantes matriculados y propusieron los tribunales para la evaluación. A todo ello se le dio la conveniente difusión en la página web.

Recientemente, la Comisión Permanente de la Facultad ha aprobado la propuesta de composición de tribunales evaluadores, que será próximamente publicada en la página web, y se procederá a publicitar la distribución de estudiantes por tribunal.

#### **2.3.4. Otros aspectos relacionados con la calidad de las titulaciones**

Además de los apartados que se han detallado, las CGC resolvieron solicitudes de reconocimiento de créditos y de cambio de estudios, solicitudes de reconocimiento académico de prácticas externas y otras cuestiones de su competencia. Todo ello queda recogido en las actas de cada comisión.

Desde noviembre de 2020, y atendiendo a una de las recomendaciones incluidas en el informe de Auditoría Interna, se sigue un procedimiento común en la gestión de las



actas de las Comisiones de Garantía de Calidad y de Evaluación de la Calidad. Las [recomendaciones](#) fueron enviadas a los presidentes de las respectivas comisiones e incluidas en la pestaña de garantía de la calidad de la web de la Facultad de Ciencias (apartado “otros procedimientos de la FC”). El objetivo principal es mantener una sistemática de actuación que permita recopilar todas las actas en el repositorio Alfresco, facilitando así la recogida de evidencias del desarrollo del SGIC ante futuras acreditaciones. Asimismo, se persigue mostrar la implicación de todos los grupos de interés en los acuerdos de estas comisiones.

### 2.3.5. Verificación de titulaciones y cambios en Memorias de verificación

Durante el año 2020 se obtuvieron los informes favorables de ACPUA de Memorias de Verificación de nuevos másteres.

MÁSTER	Informe favorable ACPUA
Máster U. en Biofísica y Biotecnología Cuantitativa, por la Universidad de Zaragoza	20 de julio de 2020
Máster U. en Cosmología, Astrofísica, Partículas y Astropartículas por la Universidad de Zaragoza	3 de agosto de 2020
Máster U. en Economía Circular por la Universidad de La Rioja; la Universidad de Lleida; la Universidad de Zaragoza y la Universidad Pública de Navarra	11 de septiembre de 2020

Por otro lado, el 20 de mayo se comunicó al centro la aprobación de la Memoria Verificación del Máster en Geología: Técnicas y Aplicaciones. El 14 de julio se publicó en el Boletín Oficial de Aragón la autorización de la modificación del Título de Máster Universitario. Este Máster ya ha comenzado a impartirse siguiendo esta memoria en el curso 2020/21.

A lo largo de 2020 se aprobó la modificación de la Memoria de Verificación del Grado en Óptica y Optometría, obteniéndose el informe favorable de ACPUA el 3 de agosto y la modificación de la Memoria de Verificación del Grado en Matemáticas cuyo informe favorable se recibió el 16 de diciembre.

El 9 de noviembre de 2020 la Junta de Facultad aprobó la modificación de la Memoria de Verificación del Grado en Biotecnología.

## 2.4. INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE

### Proyectos de Innovación Docente

Este curso no ha existido convocatoria de Proyectos de Innovación Docente en la Universidad de Zaragoza debido a la excepcional situación sanitaria. Algunos de los proyectos concedidos a profesores de la Facultad de Ciencias concluyeron a lo largo de 2020, pero otros han sido prorrogados.

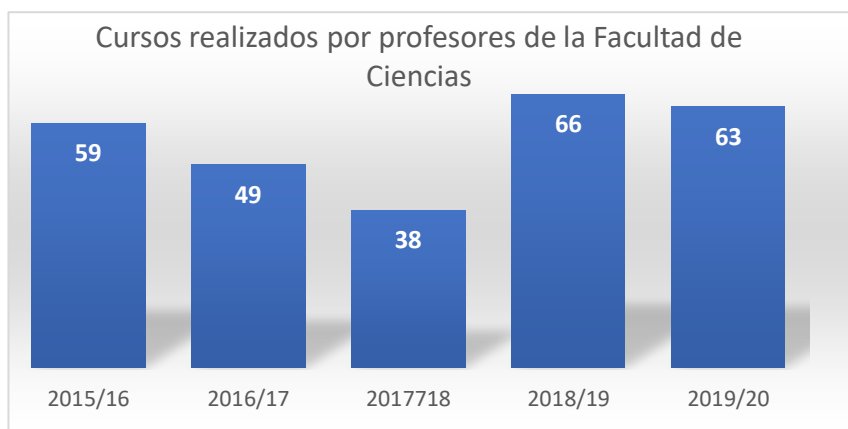


Los objetivos de todos estos proyectos, así como los nombres de los coordinadores y de los profesores participantes en los mismos se pueden consultar en la web del Vicerrectorado de Política Académica y en nuestra propia [web](#).

<b>Programa de Incentivación de la Innovación Docente en la UZ (PIIDUZ)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elaboración de un video sobre estereoquímica de la reacción de <i>Diels-Alder</i>. <b>(Prorrogado)</b></li> <li>○ Listas de reproducción de videos como apoyo al aprendizaje en asignaturas de Física y Óptica y Optometría. <b>(Concluido)</b></li> <li>○ Elaboración y evaluación de un portfolio para aprendizaje de conceptos de física basado en problemas en la asignatura Contenidos Disciplinarios de Física del Máster de Profesorado de Educación Secundaria. <b>(Concluido)</b></li> <li>○ Desarrollo de una herramienta en Moodle para el trabajo autónomo de los estudiantes de la asignatura Química Inorgánica 1 (I). <b>(Prorrogado)</b></li> <li>○ De la idea al prototipo: Proceso integral de diseño y test de un dispositivo electrónico de monitorización del pulso cardiaco como trabajo final en la asignatura de Técnicas Físicas II del Grado en Física. <b>(Prorrogado)</b></li> <li>○ Creación de un repositorio de casos clínicos optométricos. <b>(Concluido)</b></li> </ul>
<b>Programa de Recursos en Abierto (PRAUZ) (Open Course Ware y cursos ADD en abierto)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ofimática con Open Office: Hoja de cálculo Calc. <b>(Prorrogado)</b></li> </ul>
<b>Programa de Innovación Estratégica de Titulaciones (PIET)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fortalecimiento de la coordinación intermodular en el máster NANOMAT. Ejemplo basado en el estudio secuencial de una misma muestra por varias técnicas de preparación top-down y caracterización. <b>(Concluido)</b></li> </ul>

## Cursos de Formación

En el curso 2019/20 participaron en cursos de formación 63 profesores de la Facultad de Ciencias; lo hicieron en 47 cursos organizados por el Instituto de Ciencias de las Educación (ICE). Estos datos son muy similares al año anterior y muestran un incremento en los últimos años. Los cursos quedan recogidos en la tabla adjunta. No se dispone de los datos de los cursos realizados durante los últimos meses de 2020, puesto que los datos se proporcionan por cursos académicos.



## CURSOS DE FORMACIÓN PARA LA DOCENCIA REALIZADOS POR PERSONAL DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EN EL AÑO 2020

Activar el aprendizaje en el aula: Modelo Flip Teaching / Aula Invertida
Adaptaciones TIC en la diversidad
Cómo incorporar la perspectiva de género en la docencia habitual
Criterios para la evaluación de la investigación en la ACPUA (Zaragoza)
Curso avanzado de PowerPoint e Impress
Curso de Formación Pedagógica para el Profesorado Universitario Novel. (ZARAGOZA)
Designing checklists and rubrics Stage 2: CLIC@Unizar
Diversidad en docencia: retos y recursos en el aula
El estudio de casos. Un método activo, motivador y formativo
El Taller como actividad de Moodle
Engaging students: apps and tools Stage 1: CLIC@Unizar
English for Teaching Purposes (ETP) Stage 0: CLIC@Unizar
Estadística básica con RCommander
Estrategias de publicación de la investigación (Zaragoza)
Gamificación en el aula
General Training for ICLHE Stage 1: CLIC@Unizar
Gestión y publicación de calificaciones mediante Moodle
Herramientas avanzadas de hojas de cálculo
Herramientas web para tutorización, cooperación y gestión de recursos (Google Apps for Education)
Infografía para la visualización de datos en la docencia
Iniciación a la elaboración de material docente audiovisual
Iniciación al uso eficiente de hojas de cálculo
Introducción a la docencia universitaria en la Universidad de Zaragoza (ZARAGOZA)
La publicación científica (Zaragoza)
La Tarea como actividad de Moodle
Lenguaje inclusivo y docencia universitaria
MaharaZar en nuestra universidad: usos y aplicaciones
Materiales docentes en abierto: estrategias para buscar, aprovechar y difundir
Moodle: Glosario, Wikis y Bases de datos
Oportunidades para la investigación (Zaragoza)

Planificación para la adquisición y evaluación de competencias transversales
POUZ. Integración de los estudiantes en la Universidad. Binomio Tutor-Mentor
POUZ. Orientación del estudiante durante el grado (cursos intermedios)
POUZ. Orientación laboral y académica
Preparing your opening session Stage 2: CLIC@Unizar
Propiedad intelectual en el uso académico: nociones básicas
Protección de datos y propiedad intelectual en la investigación
RCommander avanzado
Salud Mental: Atención a estudiantes con necesidades educativas especiales
Taller: Cómo construir un perfil digital de investigador
Taller: Estrategias para incluir los ODS en la docencia universitaria
Taller: Moodle para personalizar el aprendizaje
Técnicas básicas para el cuidado de la voz de los docentes
Trabajo en equipo: cómo fomentar esta competencia, organizarla y evaluarla
Unicheck como herramienta docente (Zaragoza)
Uso avanzado de procesadores de texto
Uso de gestores bibliográficos: Zotero y Mendeley
Iniciación a ArcGIS

### **3. INTERNACIONALIZACIÓN Y PROGRAMAS DE MOVILIDAD**

#### **3.1. ACCIONES DE INTERNACIONALIZACIÓN**

Las restricciones en la movilidad como consecuencia de la expansión a nivel mundial del coronavirus causante del COVID-19 han influido de forma significativa en las posibilidades de realizar acciones de internacionalización en 2020. Algunas de las que estaban previstas se pudieron reformular con éxito, mientras que otras tuvieron que ser canceladas.

##### **3.1.1. Dobles titulaciones**

En el marco de los acuerdos de dobles titulaciones existentes en el curso 2019/20 un estudiante del Máster Universitario en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación ha realizado una estancia en la Université de Pau et des Pays de l'Adour (Francia) y 2 estudiantes del Máster en Física y Tecnologías Físicas han realizado una estancia en la Université de Cergy-Pontoise.

La Junta de Facultad aprobó en su sesión del 24 de julio de 2020 el convenio de doble titulación entre la Facultad de Ciencias y la École Nationale Supérieure de Chimie, de Biologie et de Physique del INP Bordeaux. Este convenio involucra 4 titulaciones de la Facultad (Grado en Química de la Universidad de Zaragoza y los Másteres Universitarios en Química Molecular y Catálisis Homogénea, en Química Industrial y en Materiales Nanoestructurados para Aplicaciones Nanotecnológicas) y por parte de ENSCBP/Bordeaux INP el Diplôme d'Ingénieur spécialité Chimie – Génie Physique. Tras la revisión por parte de los Vicerrectorados de Internacionalización y Cooperación y de Política Académica se está ya únicamente a la espera de la firma del convenio por las autoridades académicas de ambas universidades.

##### **3.1.2. IV International Science and Technology Week Zaragoza**

Aunque, dado el éxito de las ediciones anteriores, se acordó con la EINA la organización de la IV International Science and Technology Week Zaragoza del 30 de junio al 4 de julio y llegó a publicarse la correspondiente página web para darle difusión, la situación sanitaria forzó la suspensión de la misma. La intención del Equipo Decanal es mantener esta actividad dirigida a estudiantes de grado y máster de universidades europeas con las que la Universidad de Zaragoza tiene acuerdos de movilidad y que busca fomentar la imagen de la Universidad de Zaragoza como universidad de prestigio en el ámbito científico-tecnológico.

##### **3.1.3. Visitas/entrevistas institucionales**

Durante el año 2020 se han mantenido entrevistas telemáticas con representantes de dos universidades:

- El 30 de abril con Xavier Michel representante de la King Abdullah University of Science and Technology (KAUST) en Thuwal (Arabia Saudí). Se trata de una prestigiosa universidad privada de carácter internacional y orientada a la investigación. El objetivo era el de difundir entre los estudiantes de la Facultad su programa de becas para estancias de investigación.
- El 1 de julio mantuvimos una reunión con representantes del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) en San Andrés Cholula, México. El motivo de la reunión fue su interés en la firma de un convenio de colaboración con la Universidad de Zaragoza, en particular relacionado con los másteres, el programa de doctorado, e intercambio de alumnos pre y posdoctorales. Además, se acordó explorar más adelante la posibilidad de establecer dobles titulaciones conjuntas a nivel de máster.

### 3.1.4. Otras acciones de internacionalización

Las dos acciones inicialmente previstas: asistir a la feria NAFSA en Saint Louis, Missouri (EEUU) del 24 al 29 de mayo de 2020 y a la 32nd Annual EAIE Conference and Exhibition en Barcelona del 15 al 18 de septiembre, debieron reformularse al cancelarse ambas reuniones. Asimismo, no pudo realizarse la visita prevista en octubre a universidades de Eslovenia y Croacia con el fin de incrementar el número de acuerdos de movilidad existentes en los grados de Ciencias.

**Potenciación de los contenidos en inglés de la página web de la Facultad de Ciencias.** Dotar a la página web de un centro de suficientes contenidos en inglés se considera esencial de cara a potenciar su imagen exterior, así como a garantizar que los potenciales alumnos extranjeros o estudiantes *incoming* reciban una adecuada información. La actividad consistió en ofertar una beca para tres meses para una persona que, con una dedicación de 20 horas por semana, elaborase y tradujese contenidos para la página web institucional de la Facultad de Ciencias.

Tras diseñar una estructura preliminar para la web, la labor desarrollada por la becaria ha consistido en elaborar material en inglés para la renovación de la página web de la Facultad. En primer lugar, tradujo el documento de Normas e instrucciones a estudiantes dirigido a los alumnos y relativo al COVID-19. Además, ha procedido a traducir y actualizar los dosieres de todas las titulaciones de la Facultad, 6 grados y 9 másteres y también de textos acerca de diversos aspectos que se incorporarán a la web para información de estudiantes *incoming*.

**Concurso de fotografía con temática relativa a experiencias de movilidad.** Un factor importante en una estrategia de movilidad es la difusión de las acciones realizadas entre los diversos colectivos de interés. La acción consistió en convocar un concurso de fotografía con intención de realizar a continuación una exposición con las fotografías presentadas.

El tema elegido para el concurso fue *Movilidad internacional: cambiando vidas, abriendo mentes*. Se planteó de forma que pudieran participar estudiantes matriculados en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza durante el curso 2019/20 y que hubieran participado en algún programa de movilidad internacional durante el mismo

(Programa Erasmus+, Programa Iberoamérica, Programa Norteamérica, Asia y Oceanía, y Prácticas Internacionales de Cooperación Universitaria al Desarrollo). Se presentaron 6 fotografías.

Se decidió conceder el primer premio (200€) a la fotografía titulada “Příští zastávka” de Celia Martínez Saz, el segundo premio (100€) a la fotografía titulada “Reinterpretando las bases” de Gema Merino Loma y el tercer premio (50€) a la fotografía titulada “La inteligencia es la habilidad de adaptarse a los cambios” de Juan Heredero García.

Dado el escaso número de fotos presentadas se decidió no realizar una exposición únicamente con las correspondientes a este año y esperar a contar con un número mayor en ediciones sucesivas.



Primer premio

Segundo premio

Tercer premio

**Asignaturas ELF y dossieres de titulaciones en inglés.** Se ha mantenido el programa de asignaturas English-Language Friendly (ELF). Este curso se ha procedido a actualizar la lista de asignaturas ELF ofertadas. Asimismo, se ha promovido la difusión de los dossieres en inglés sobre las titulaciones de la Facultad, en los que se explican los objetivos, el enfoque y la organización académica de los títulos, junto con un resumen de la actividad investigadora de los profesores/investigadores de la Facultad. Los dossieres se pueden consultar en: <https://ciencias.unizar.es/en/syllabus-exchange-students>.

### 3.2. PROGRAMAS DE MOVILIDAD

Entre las consecuencias de la pandemia derivada de la aparición del COVID-19 se encuentra la suspensión global de las actividades académicas presenciales al inicio del segundo cuatrimestre del curso 2019/20. Esta suspensión motivó el retorno de la práctica totalidad de estudiantes a sus lugares de origen, debiendo continuar sus estudios en la universidad de destino de forma telemática. Otra consecuencia fue la total incertidumbre acerca de las posibilidades reales de poder realizar estancias de movilidad en el curso 2020/21, provocando un importante descenso en los flujos de estudiantes *outgoing* e *incoming*.

### 3.2.1. Programa Sicue/Séneca

Durante el curso 2019/20 se mantienen vigentes 104 convenios con 33 universidades españolas. Los alumnos de la Facultad de Ciencias desplazados a centros con acuerdo han sido 3.

UNIVERSIDAD DE DESTINO	GRADO	Nº.
Universidad de Valencia	Química	1
Universidad Complutense Madrid	Matemáticas	1
Universidad Complutense Madrid	Óptica y Optometría	1
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>

Los alumnos que se han desplazado a la Facultad de Ciencias desde otras universidades españolas durante el curso 2019/20 han sido 3.

UNIVERSIDAD DE ORIGEN	GRADO	Nº.
Universidad de Salamanca	Física	1
Universidad de Oviedo	Física	1
Universidad de Almería	Biotecnología	1
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>

Los destinos disponibles para movilidad con otras universidades españolas pueden ser consultados en la página web de la Facultad: <https://ciencias.unizar.es/movilidad-nacional>.

### 3.2.2. Programa Erasmus+

**Acuerdos de movilidad.** Durante el año 2020 se han firmado los siguientes acuerdos:

- Rheinische Friedrich-Wilhelms – Universität Bonn (Alemania), 2 plazas de 6 meses para el grado en Geología y el máster en Geología: Técnicas y Aplicaciones.
- Nicolaus Copernicus University in Torun (Polonia), 2 plazas de 10 meses para el grado en Geología.
- University of Bucarest (Rumanía), 2 plazas de 10 meses para el grado en Geología y 1 plaza de 6 meses para el máster en Geología: Técnicas y Aplicaciones.
- Universidade do Porto (Portugal), 2 plazas de 9 meses para el grado en Matemáticas y 1 plaza de 6 meses para el máster en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación.
- Universidade do Porto (Portugal), 2 plazas de 9 meses para el grado en Geología y 1 plaza de 6 meses para el máster en Geología: Técnicas y Aplicaciones.
- Universidade do Porto (Portugal), 2 plazas de 9 meses para el grado en Química y 1 plaza de 6 meses para el máster en Química Industrial y en Química Molecular y Catálisis Homogénea.
- Universidade do Porto (Portugal), 2 plazas de 9 meses para el grado en Física y 1 plaza de 6 meses para el máster en Física y Tecnologías Físicas.



- University of Tartu (Estonia), 2 plazas de 5 meses para el grado en Física y 1 plaza de 6 meses para el máster en Física y Tecnologías Físicas.
- University of Tartu (Estonia), 2 plazas de 5 meses para el grado en Matemáticas y 1 plaza de 6 meses para el máster en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación.
- University of Tartu (Estonia), 2 plazas de 5 meses para el grado en Química y 1 plaza de 6 meses para los másteres en Química Industrial y en Química Molecular y Catálisis Homogénea.
- University of Latvia (Letonia), 2 plazas de 5 meses para el grado en Química, los másteres en Química Industrial y en Química Molecular y Catálisis Homogénea y doctorado.
- University of Latvia (Letonia), 2 plazas de 5 meses para el grado en Biotecnología, el máster en Biología Molecular y Celular y doctorado.
- Tallin University of Technology (Estonia), 2 plazas de 5 meses para los grados en Biotecnología, Química, Física y Biología.
- Radboud Universiteit Nijmegen (Países Bajos), 2 plazas de 5 meses para el grado en Biotecnología y 1 plaza de 6 meses para el máster en Biología Molecular y Celular.
- Universidad Federal de Viçosa (Brasil), para el grado en Biotecnología.
- Universidad Santo Tomás (Chile), para el grado en Óptica y Optometría.

Además, se está en proceso de firma de los acuerdos:

- Università degli studi di Torino (Italia): Óptica y Optometría
- Universidade Beira Interior (Portugal): Óptica y Optometría

De este modo, durante el curso 2019/20 se han alcanzado un total de 185 acuerdos de movilidad ERASMUS+ con 127 universidades de 23 países europeos, coordinados por 76 profesores de la Facultad.

DEPARTAMENTO	Nº PROFESORES	Nº DE ACUERDOS
Bioquímica y Biología Molecular y Celular	7	17
Ciencias de la Tierra	11	24
Física Aplicada	4	15
Física de la Materia Condensada	5	14
Física Teórica	7	14
Informática e Ingeniería de Sistemas	1	2
Matemática Aplicada	5	7
Matemáticas	11	20
Métodos Estadísticos	3	13
Química Analítica	3	6
Química Física	4	7
Química Inorgánica	6	31
Química Orgánica	9	15
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>185</b>

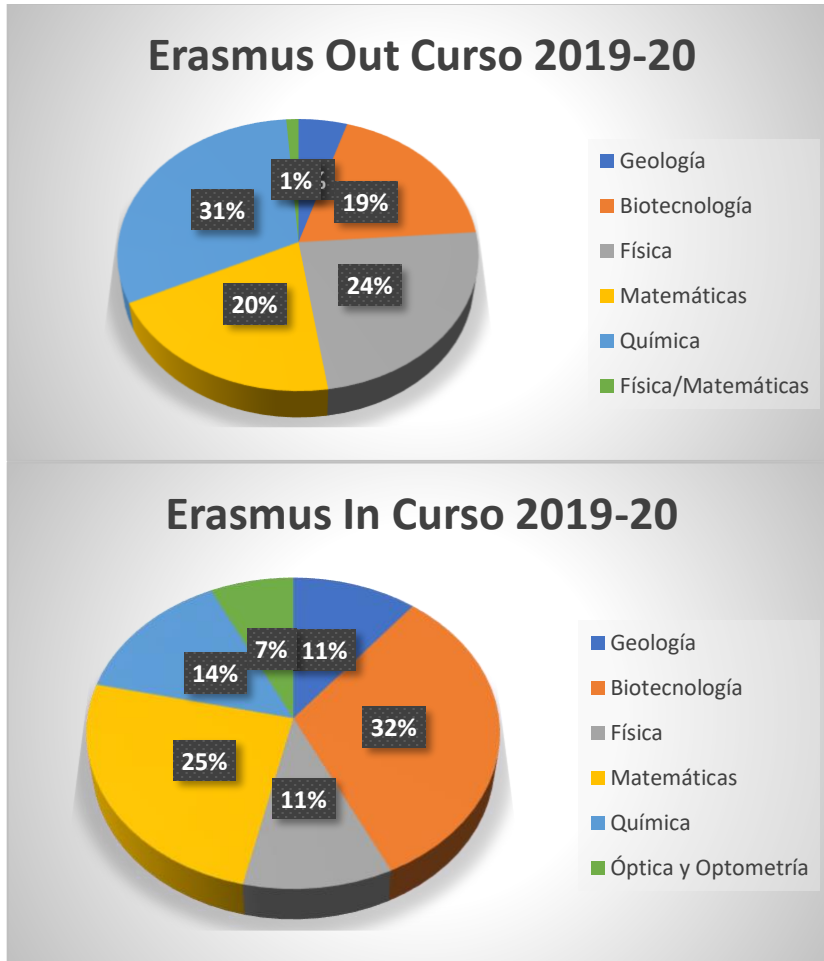
*Departamentos de la Facultad de Ciencias con acuerdos en el Programa ERASMUS+*

Todos los destinos disponibles para movilidad Erasmus+ pueden ser consultados en la página web de la Facultad: <https://ciencias.unizar.es/movilidad-internacional>.

**Estudiantes IN/OUT.** Los alumnos de la Facultad desplazados a centros con acuerdo han sido 84, en tanto que hemos recibido 28 estudiantes de 8 países europeos.

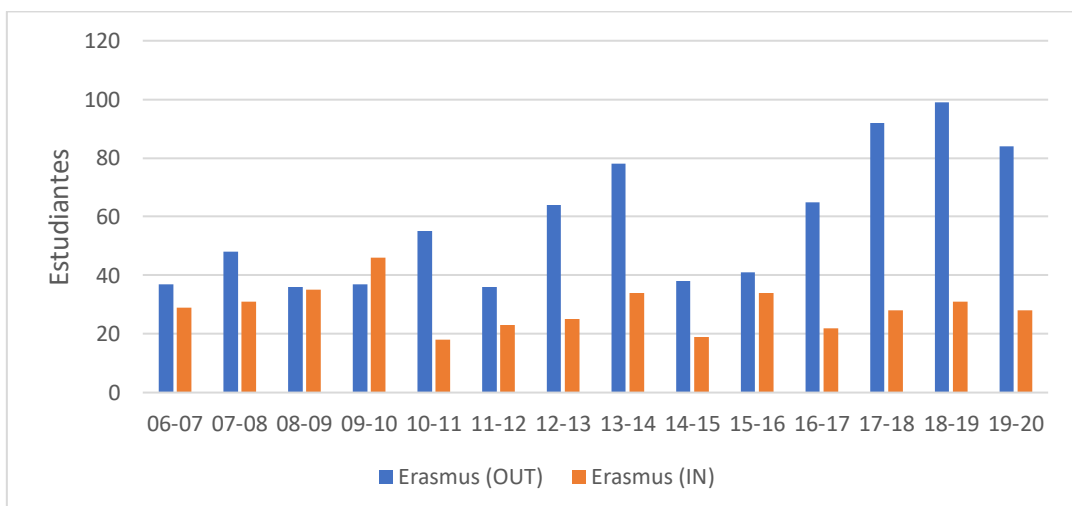
PAIS	ESTUDIANTES EUROPEOS	ESTUDIANTES ESPAÑOLES	UNIVERSIDADES CON ACUERDO
ALEMANIA	3	8	21
AUSTRIA	1	1	3
BÉLGICA		3	2
ESLOVAQUIA		1	1
ESLOVENIA		1	1
FINLANDIA			2
FRANCIA	5	11	18
GRECIA		2	3
HUNGRÍA			1
IRLANDA		10	3
ITALIA	14	19	29
LETONIA	2		1
LITUANIA		3	3
NORUEGA			1
PAÍSES BAJOS	1	2	4
POLONIA		5	4
PORTUGAL		1	6
REINO UNIDO	1	3	7
REPÚBLICA CHECA		6	2
RUMANÍA	1		4
SUECIA		6	4
SUIZA			1
TURQUÍA		2	6
<b>ESTUDIANTES GRADO</b>	<b>25</b>	<b>79</b>	
<b>ESTUDIANTES MÁSTER</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
<b>ESTUDIANTES DOCTORADO</b>			
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>84</b>	<b>127</b>

En los siguientes gráficos se muestra la distribución por grados de los estudiantes que han participado en movilidad ERASMUS+ en el curso 2019/20



Distribución por grados de los estudiantes que han participado en movilidad ERASMUS+ en el curso 2019/20

A continuación, se muestra en un histograma la evolución del número de estudiantes que han participado en el programa Erasmus+ durante los últimos cursos académicos.



Evolución del número de estudiantes que han participado en acuerdos de movilidad ERASMUS durante los últimos cursos académicos

### 3.2.3. Programa de movilidad de estudiantes con Iberoamérica

En el curso 2019/2020 cuatro alumnas de la Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, México) han realizado una estancia cursando estudios de Biotecnología. Asimismo, tres estudiantes de la Universidad Católica del Norte (Antofagasta, Chile) han realizado una estancia cursando estudios de Geología. Dos estudiantes de la Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia) han cursado estudios de Química. Dos estudiantes de la Universidad Orta (Montevideo, Uruguay) han realizado una estancia cursando estudios de Biotecnología. Un estudiante de la Universidad Autónoma de Yucatán (Mérida, México) ha realizado estudios de Física y una estudiante de la Universidad Nacional del Litoral (Santa Fe, Argentina) ha realizado una estancia cursando estudios de Biotecnología.

Los destinos disponibles para movilidad con Iberoamérica pueden ser consultados en la página web de la Facultad: <https://ciencias.unizar.es/movilidad-internacional>.

### 3.2.4. Programa de movilidad con Norteamérica / Asia / Oceanía

En el curso 2019/2020 una alumna de la North Arizona University (Flagstaff, Estados Unidos) ha realizado una estancia en nuestra Facultad en estudios de Matemáticas. Un estudiante de la Oklahoma State University ha realizado una estancia en nuestra Facultad cursando estudios de Biotecnología.

En el curso 2019/2020 dos alumnos del grado en Biotecnología han realizado una estancia en la Northern Arizona University (Flagstaff, Estados Unidos). Un alumno del grado en Matemáticas ha realizado una estancia en la University of New South Wales (Sidney, Australia). Un alumno del grado en Biotecnología ha realizado una estancia en la Université de Montreal (Montreal, Canada). Una alumna del grado en Química ha realizado una estancia en la San Francisco State University (San Francisco, Estados Unidos).

Los destinos disponibles para movilidad con Norteamérica, Asia y Oceanía pueden ser consultados en la página web de la Facultad: <https://ciencias.unizar.es/movilidad-internacional>.

### 3.2.5. Otras acciones relacionadas con movilidad de estudiantes

Reunión informativa para los estudiantes de la Facultad de Ciencias. Se informó a través de Google Meet sobre los programas de movilidad nacional e internacional el 10 de diciembre de 2020. El video de la reunión puede consultarse en el canal de YouTube de la Facultad de Ciencias: [https://www.youtube.com/watch?v=Kw\\_9sBje5oY](https://www.youtube.com/watch?v=Kw_9sBje5oY).

### **3.3. ACCIONES DE COOPERACIÓN**

Se obtuvo la financiación de una plaza en el marco del programa de Prácticas Internacionales de Cooperación de la Universidad de Zaragoza para una estancia de 1 mes en los campamentos de refugiados saharauis en Tinduf (Argelia), en colaboración con la ONG Ulls del Mon. Sin embargo, la situación sanitaria impidió que la estancia se llevara a cabo.

Además, como en cursos anteriores, la Facultad financió el desplazamiento de la estancia de cooperación en la República del Chad de una estudiante de cuarto curso de Óptica y Optometría en el marco de una expedición de la Fundación Ilumináfrica al Hospital Saint Joseph en Bébédjia del 26 de enero al 9 de febrero.

## 4. ESTUDIANTES Y PRÁCTICAS EXTERNAS

La mayor parte de las actividades dirigidas a estudiantes se engloban en lo que se denomina el Plan de Orientación Universitaria de la Universidad de Zaragoza (POUZ).

### 4.1. PLAN DE ORIENTACIÓN UNIVERSITARIA PARA ESTUDIANTES

El **plan de orientación universitaria de la Universidad de Zaragoza (POUZ)** tiene como objetivo general favorecer la integración, educación y desarrollo de los estudiantes en la universidad, así como su inserción en el mundo laboral. Integra todos los servicios y actividades de apoyo y orientación que pone la universidad a disposición de los estudiantes.

Las dos fases del POUZ I y II, presentadas en 2015 y 2016, están relacionadas respectivamente con la integración de los estudiantes en la Universidad y con las acciones de orientación y de apoyo a estudiantes de 2º y 3º, así como de la orientación laboral y académica a los estudiantes de último curso. Cada centro elabora su propio plan de orientación y desde el curso 2015-16 se recogen cada año en un documento las líneas de actuación de la Facultad de Ciencias para establecer el Plan de Orientación Universitaria de sus estudiantes (POU-Ciencias).

La coordinación del POU-Ciencias recae en la vicedecana de Estudiantes y Prácticas Externas del centro, que cada año debe elaborar el plan de actuación y presentar la memoria de las actividades realizadas para su aprobación. Son muchas las personas implicadas en llevar a cabo todas las acciones que implica el POU: los coordinadores de las titulaciones, los coordinadores de Prácticas Externas, el vicedecano de Internacionalización y Programas de Movilidad, la vicedecana de Proyección Social, los coordinadores del plan tutor etc. Es por eso por lo que muchas de las acciones relacionadas con el POU Ciencias se describen en otros capítulos de este informe: ordenación académica, capítulo 1, las actividades dirigidas a estudiantes de secundaria, en el capítulo 5, movilidad en el capítulo 3 y orientación laboral en el apartado 4.4 de este capítulo.

En este apartado se describirán las actividades dirigidas a los estudiantes de nuevo ingreso como los cursos cero y la jornada de acogida durante este año y se describirá también la forma de llevar a cabo el proyecto tutor-mentor en la Facultad de Ciencias durante el curso 2019/20 y cómo se ha planteado en el curso 2020/21.

#### 4.1.1. Cursos cero (cursos de competencias generales básicas)

El primer contacto con la Universidad nos parece muy importante para los estudiantes que acceden a ella y los cursos cero son una primera aproximación al funcionamiento de la Universidad para los estudiantes de nuevo ingreso. Estos estudiantes se encontraron este año con unas circunstancias especiales en un curso tan importante como es segundo de bachillerato y nos pareció esencial que ese primer contacto con la docencia universitaria se llevara a cabo de forma presencial siempre que fuera posible.

Como consecuencia de la incertidumbre hasta el último momento de la forma de impartición de estos cursos, este año, no se pudo impartir el curso cero de Geología, que esperamos recuperar para el curso que viene, y se redujo el número de admitidos de 70 a 60 plazas para poder respetar los aforos exigidos.

La información a los estudiantes de nuevo ingreso se les proporcionó en el momento de la matrícula y se encuentra en la página web: <https://ciencias.unizar.es/cursos-cero>. Los cursos se impartieron del 1 al 10 de septiembre de 2020, en horario de mañana y tarde con una duración de unas 16 horas cada curso. La matrícula ha sido algo inferior a la de otros años: 47 estudiantes en el curso de Física frente a 61 el curso pasado, 33 estudiantes en el curso de Matemáticas, frente a 43 el curso anterior, 13 estudiantes en el curso de Química, frente a 18 en el curso anterior y 11 en el curso de Herramientas Informáticas, frente a 10 el curso pasado. En estos cursos se repasaron los conceptos más importantes estudiados en Bachillerato, siendo el alumnado bastante heterogéneo, desde estudiantes con calificaciones muy altas en Bachillerato a estudiantes que no habían cursado las materias correspondientes: este último era el caso de 61% de los inscritos en Física y 22% de los inscritos en Química. La información correspondiente a cada curso se colgó en el anillo digital docente, que se utilizó asimismo para que los estudiantes cumplimentaran una encuesta on-line al finalizar el curso.

Como en años anteriores, la valoración de los cursos fue muy positiva: entre el 88 y el 100% de los estudiantes consideraron que el contenido impartido había sido apropiado; entre el 78 y el 100%, pensaron que los cursos habían sido útiles o muy útiles y más del 89% recomendaría los cursos (cerca del 100% en tres de los cursos). En cuanto a la necesidad de la formación impartida hay mayores discrepancias, con contestaciones que se encuentran entre el 60% y el 90%. Según las encuestas, las expectativas de los estudiantes han sido cubiertas en su mayoría.

Respecto al año pasado, los resultados son similares o bastante mejores según los cursos, lo que puede reflejar la mayor necesidad, dadas las circunstancias, de este tipo de formación por parte de los estudiantes y la buena valoración de una enseñanza presencial después de un final de curso atípico.

Hay que destacar la disponibilidad del profesorado implicado en estos cursos, dispuesto a impartir este curso en el formato que fuera, que finalmente sí pudo ser presencial.

Este año se intentará realizar una segunda encuesta al final del segundo cuatrimestre, ya prevista el curso pasado y que no se llegó a realizar y que puede permitir valorar con más exactitud la utilidad de los cursos cero, para realizar mejoras si fuera necesario.

Los estudiantes que comienzan el grado en Óptica y Optometría, si lo desean, pueden realizar *on-line* los cursos: "Curso Cero de Anatomía e Histología Ocular" y "Laboratorio Virtual de Anatomía e Histología Ocular"; la información y el acceso se encuentra en la página web.



#### 4.1.2. Jornada de acogida

La primera actividad del curso académico para estudiantes de nuevo ingreso es la Jornada de Acogida, <https://ciencias.unizar.es/jornadas-de-acogida>, cuyo objetivo es ofrecer información general acerca de la Facultad y facilitar una adaptación más rápida de nuestros estudiantes.

El equipo directivo consideró que, para que la jornada de acogida tuviera pleno sentido, era preciso que fuera presencial, lo que entrañaba ciertas dificultades debido a la situación sanitaria en el mes de septiembre. Por ello, en lugar de una sesión única como otros años, se realizaron varias jornadas diferentes, una para cada uno de los grados que se imparten en la Facultad. Las jornadas se realizaron en su mayoría el lunes, día 14 de septiembre, retrasando un día el comienzo de curso de los primeros cursos de todas las titulaciones, excepto el de Geología, cuya jornada de acogida se llevó a cabo el viernes anterior al comienzo de curso, día 11 de septiembre.

Este cambio respecto a otros años se debió fundamentalmente a la necesidad de aulas grandes para respetar las distancias de seguridad y a que ese viernes no se pudo disponer en la Facultad de ningún aula de capacidad suficiente, ya que se habían cedido para la realización de las pruebas EVAU. Sólo se pudo usar ese día un salón de actos cuya capacidad permitió realizar la jornada de acogida del grado de Geología.

Cada una de las sesiones tuvo una duración de aproximadamente dos horas y se contó con la ayuda activa de los mentores de cada grado que controlaron que las entradas y salidas se realizaran de forma escalonada y sin ningún problema. La sesión de Química se retransmitió por Google Meet al haber algunos estudiantes confinados.

Al coincidir las jornadas de acogida con la apertura oficial y el principio de curso, el Decano sólo pudo intervenir para dar la bienvenida a los nuevos estudiantes en algunas de las sesiones dependiendo de la coincidencia con otras actividades.

La información que se les dio este año a los participantes en las jornadas consistió en una presentación sobre los espacios de la Facultad, la página web y la forma de buscar la información más necesaria para ellos, se explicó el plan tutor-mentor y otros apoyos con los que pueden contar en la Universidad como la oficina de atención a la diversidad (OUAD) y las distintas asesorías universitarias. En una segunda parte, varios miembros de la delegación de estudiantes explicaron la actividad estudiantil en la Facultad, incluyendo un esquema de los órganos de dirección en los hay representación estudiantil, así como información sobre actividades deportivas. La última parte de la jornada consistió en una reunión con los coordinadores de cada grado que, junto a los mentores, les proporcionaron información específica sobre cada titulación. Al terminar, los participantes evaluaron la jornada a través de un cuestionario *on-line* que recibieron en su correo electrónico y realizaron en la misma aula.

Este cuestionario permitió conocer el interés por los distintos temas que se les presentaron y las preguntas de respuesta abierta reflejaron las preocupaciones de los estudiantes en esta nueva época que comenzaban. Esas contestaciones se organizaron

posteriormente por temáticas y sirvieron para establecer el contenido de la primera reunión tutor-mentor.

La jornada fue muy bien valorada por los estudiantes y entre un 83 y un 100%, según los grados, la recomendarían.

En las dos tablas siguientes se recogen los resultados de las encuestas por titulación:

	Recomendaría	Necesidad de la información	Resulta útil o muy útil	Información adecuada	Expectativas cubiertas
Biotecnología	98	89	100	73	100
Física	94	69	95	84	99
Geología	96	87	100	92	96
Matemáticas	100	81	100	88	100
Óptica	100	80	100	90	97
Química	83	60	90	41	83

*Tabla 4.1. Valoración en porcentaje de los distintos temas de la reunión por grados*

Hubo bastante dispersión en los temas que les interesan más, aunque generalmente la reunión con los coordinadores suele ser lo que presenta mayor interés para ellos. En la tabla siguiente figura el interés por las diferentes presentaciones.

Grado	Presentación Facultad	Búsqueda de Información	Recursos humanos	Representación de Estudiantes	Información del Coordinador	Mentores
Biotecnología	93	96	91	91	98	98
Física	90	94	71	92	98	99
Geología	96	100	95	96	100	91
Matemáticas	96	96	81	100	92	88
Óptica	97	100	97	90	100	100
Química	82	83	80	84	59	63

*Tabla 4.2 Valoración en porcentaje de los diferentes temas de la reunión como interesantes o muy interesantes*



### 4.1.3. Programa Tutor-Mentor

El Programa Tutor-Mentor de la Facultad de Ciencias se basa en tres figuras de referencia para los estudiantes.

- El mentor, estudiante de cursos superiores, tercero o cuarto, que apoya a los estudiantes durante su primer año.
- El tutor personal, profesor del grado que tutoriza al estudiante durante todos sus estudios y que el estudiante solicita voluntariamente. Esta figura desapareció oficialmente de la Universidad en la primera fase del POUZ, en el curso 2015-16, siendo sustituido por tutores por cursos, sin embargo, en la Facultad de Ciencias se ha seguido manteniendo durante estos años.
- El tutor grupal o de referencia, con el que cuentan todos los estudiantes matriculados en primero. Se trata de un profesor del grado que asesora de forma general a todos los estudiantes de un grupo respecto a cuestiones que debe de conocer como las normas de permanencia y las normas de evaluación, respecto a la forma de enfocar los estudios o cómo enfrentarse al fracaso. En algunos casos el tutor grupal coincide con el coordinador del grado.

La coordinación de estas figuras recae en la vicedecana de Estudiantes que cuenta con 6 coordinadores, uno por Grado, que en algunos casos coincide con el coordinador de la titulación.

#### **Curso 2019/20**

El Programa Tutor-Mentor de la Facultad de Ciencias se desarrolló en el curso 2019/20 con las pequeñas modificaciones que se establecieron a principios de curso.

-Respecto a los estudiantes de primero, **la figura de mentor** cobró una importancia mayor que en cursos anteriores ya que todos los estudiantes de nuevo ingreso tenían asignado un estudiante mentor, no solo los que lo solicitaban expresamente. Cada mentor tuvo asignados entre 25 y 35 estudiantes, excepto el mentor del programa conjunto de Física y Matemáticas que sólo tuvo 10 y el del grado en Geología que tenía algo más de 40. Se contó con 18 estudiantes mentores: 2 de Biotecnología, 4 de Física, 1 del doble grado de Física y Matemáticas, 1 de Geología, 2 de Matemáticas, 2 de Óptica-Optometría y 6 de Química. La Facultad financió la cantidad que se abona en concepto de compensación a dos de estos mentores (70 euros a cada uno), ya que sólo se habían asignado 16 mentores a la Facultad de Ciencias.

Todos los mentores tuvieron entre dos y tres reuniones con sus grupos antes del confinamiento, una de ellas después de los exámenes del primer cuatrimestre.

Desde el momento del confinamiento, como no se podían llevar a cabo reuniones presenciales, los mentores estuvieron en contacto con sus estudiantes asignados por WhatsApp, por correo electrónico o por videoconferencia. El funcionamiento fue bastante diverso en los diferentes grupos, pero, en todos ellos, la figura de los mentores

fue muy útil tanto para transmitirles información como para recabarla, lo que permitió detectar algunos problemas que les habían surgido y no sabían cómo solucionar.

Los mentores enviaron a la coordinadora del POU-Ciencias los informes correspondientes a sus reuniones, así como el informe final y a finales de junio asistieron a una reunión online con la misma para hacer una puesta en común y recoger sugerencias. Además de la satisfacción general por la experiencia, una de las conclusiones fue que los puntos que habría que mejorar son la coordinación tutor-mentor y la relación del profesor tutor con los estudiantes para que conecten mejor con él y les pueda servir de más ayuda.

La labor de los mentores fue muy bien valorada en la campaña de encuestas <https://encuestas.unizar.es/sites/encuestas.unizar.es/files/users/jsraccio/pouz2019.pdf> con un 4,56 sobre 5 respecto a las reuniones realizadas solo con los mentores, 4,67 respecto a la valoración de la implicación y disposición del mentor y 4,09 en la reunión conjunta tutor-mentor, lo que conduce a una media de 4,44, algo superior a la media de la Universidad (4,41). Estos valores son también algo superiores a los del curso pasado (4,44, 4,54, 3,2 respectivamente y 4,06 como media). La participación en las encuestas no fue muy elevada como es habitual, pero la Facultad de Ciencias es uno de los centros de la Universidad con mayor participación (110 estudiantes de nuevo ingreso).

- Respecto a **los tutores grupales**, este curso hubo 8 tutores u orientadores de primer curso, que asistieron a la primera reunión junto al mentor y, en su mayoría, a la reunión que se hizo después de los exámenes. Desde la coordinación del POU-Ciencias se dieron algunas pautas generales para estas reuniones.

La **orientación de cursos superiores** se sigue haciendo como en años anteriores de forma temática a través de los coordinadores de titulación para los temas académicos, los coordinadores de prácticas externas y el vicedecano de Internacionalización.

La encuesta de valoración de las reuniones con los tutores tiene una participación algo más baja que la de los mentores. La media de satisfacción del centro es de 3,8, algo inferior a la media de la Universidad. Solo se respondió a una encuesta sobre los tutores de segundo y cursos superiores, ya que en nuestra Facultad esa figura no está implantada como en otros centros y sólo hubo una tutora en segundo de biotecnología, que está bien valorada (4). La labor de orientación que se realiza en nuestro centro en los cursos superiores no se contempla en las encuestas.

- Respecto a **las tutorías personalizadas**, el impreso para la solicitud se entregó en la primera reunión tutor-mentor, en lugar de hacerlo en el momento de la matrícula o en la jornada de acogida como en años anteriores; las solicitudes fueron muy inferiores a otros cursos, sólo 30 estudiantes pidieron tutor personal a principio de curso, una de Óptica, una de Física, 13 de matemáticas, 3 de Química y 12 de Biotecnología y prácticamente todos se pusieron en contacto con su tutor. A final de curso hubo otra solicitud en Química en la que se pedía una tutora determinada. Estas figuras no entran en las encuestas del POU, por lo que no hay datos sobre su aceptación entre los

estudiantes participantes. Convendría recabar información de su participación y del interés mostrado a través de tutores y estudiantes

### Curso 2020/21

La convocatoria para **la solicitud de mentor** se recibió este año algo más tarde que en años anteriores, en el mes de junio, hubo 33 solicitudes de los 6 grados impartidos en la Facultad, entre ellas 3 de estudiantes del programa conjunto de Física y Matemáticas. Siguiendo el funcionamiento del curso pasado se asignaron dos mentores por grupo, excepto en Geología al que se asignó un único mentor además de un mentor específico para los estudiantes del programa conjunto de física y matemáticas. Esto junto con el desdoble en dos grupos de segundo de matemáticas ha supuesto un incremento en el número de mentores que ha pasado de 18 a 20. Igual que el curso 2019/20, la Facultad financiará en 2020/21 la compensación económica a los tres mentores que exceden los que nos conceden.

La primera semana de septiembre hubo una reunión por videoconferencia de la coordinadora del POU-Ciencias con los mentores para organizar el curso y la jornada de acogida. La coordinación continuó por correo electrónico: a cada mentor se le enviaron los datos de sus estudiantes, los datos del tutor de su curso para ponerse de acuerdo con él, así como los resultados recogidos en las encuestas organizadas por temas para usarlo como material de apoyo para la primera reunión. Cada mentor organizó la primera reunión de acuerdo con su grupo y con el tutor.



-La información sobre **las tutorías personalizadas** se dio en las jornadas de acogida y como el año pasado, se insistió en la importancia de la primera reunión tutor-mentor donde se les proporcionaron los impresos de solicitud. Sin embargo, este curso ha habido un número mínimo de solicitudes, solo 10 estudiantes han solicitado tutor personal. Este número es la tercera parte de la del curso pasado en el que se siguió el mismo método.

Como se vio en el estudio realizado el curso pasado, el elevado número de solicitudes que había antes no correspondía a un verdadero interés, ya que solo un 10,5% del total de estudiantes que tenían un tutor personal afirmó haber tenido alguna reunión con el mismo. A pesar de este resultado, sigue habiendo estudiantes interesados en este tipo de tutoría, para los que resultan de gran ayuda. Para potenciar que aquellos estudiantes que, después del primer cuatrimestre, hayan visto que esta figura podría serles de utilidad y no la han solicitado se les volverá a informar, una vez finalizado el periodo de exámenes. Esta información se hará extensiva a los estudiantes de segundo curso.

El número de tutores ha disminuido, debido a las jubilaciones y a las bajas que se han producido.

Las circunstancias complicadas del curso pasado y de este comienzo de curso han dificultado el llevar a cabo el debate previsto sobre el modelo de tutorías en nuestra Facultad, que es algo que ha quedado pendiente. Por otra parte, la situación tan especial que se ha vivido podría poner de manifiesto cuáles han sido los apoyos más utilizados por los estudiantes en esta época, en particular en el periodo de confinamiento y si los tutores personales han sido uno de ellos. Este estudio no se ha realizado, pero se va a intentar recabar esa información.

Este año hay **9 profesores tutores u orientadores de primero**, uno por grupo docente, excepto en Matemáticas en el que hay uno para los dos. En algunos de los grados como Geología, Biotecnología y Matemáticas coinciden con los coordinadores de la titulación. La orientación de los estudiantes de cursos superiores se seguirá haciendo como en años anteriores de forma temática.

Este curso se va a volver a probar si la figura de profesor orientador puede ser útil en cursos superiores y, para ello contamos con dos profesoras de Biotecnología para segundo y tercero y una profesora de Química para segundo. Queda pendiente estudiar como lograr una mejor coordinación de estas figuras para que poder analizar si pueden resultar útiles como en otros centros.

## 4.2. ASOCIACIONES Y GRUPOS DE ESTUDIANTES

En este apartado se considera tanto la participación de estudiantes en los órganos de representación como otro tipo de actividades de representación estudiantil o de participación en asociaciones diversas.

### 4.2.1. Delegación y representantes de estudiantes de la Facultad

Los estudiantes de la Facultad participan en los distintos órganos y comisiones de la Facultad a través de sus representantes.

#### *Elecciones a delegados y subdelegados*

Los delegados y subdelegados de cada uno de los grupos se eligen cada año mediante elecciones en las que participan todos los estudiantes matriculados en alguna asignatura del correspondiente grupo y/o curso. Este año estas elecciones se llevaron a cabo de forma telemática para facilitar la participación de todos los estudiantes, tanto los que asistían a clase de forma presencial esos días como los que estaban en casa debido a que tenían docencia en streaming o por estar confinados.

Se utilizaron diversos medios para animar a los estudiantes tanto a que se presentaran como candidatos para delegados o subdelegados como a que participaran en las elecciones: a través de los coordinadores de grado, de la delegación de estudiantes y de carteles informativos. En el caso de los estudiantes de primero, se les insistió en la importancia de estas elecciones a través de los estudiantes mentores correspondientes.





**ELECCIONES A DELEGADOS**

**PARTICIPA ¡¡PRESENTATE!!**

Siendo delegado, subdelegado, subdelegada o subdelegada

- Ayudas a solucionar problemas
- Perteneces a la delegación de estudiantes de la Facultad y participas de forma más activa en la vida universitaria
- Gratificante para ti y útil para tus compañeros.
- Serás el interlocutor o interlocutora válido para intercambiar información
- Esencial en época de pandemia

Puedes presentar tu candidatura a título individual

Mediante correo electrónico a: [seccien@unizar.es](mailto:seccien@unizar.es)

Datos: 

Fecha límite: 16-10-2019 (14h)

Nombre y dos apellidos  
• DNI  
• Curso y titulación  
• Grupo al que representas  
• Firma

**ELECCIONES TELEMÁTICAS A DELEGADOS**

**¿CUÁNDO?**

Desde las 9h del MIÉRCOLES, 21 de octubre hasta las 14h del JUEVES, 22 de octubre

**¿CÓMO?**

- Enlace a google forms
- Recibido por correo electrónico
- Acceso a través de la cuenta corporativa unizar

- Si hay dos o más candidatos se pueden marcar un máximo de dos.
- Si hay un solo candidato podéis:
  - marcarlo y escribir como máximo otro nombre del censo
  - no marcarlo y escribir un máximo de dos nombres
- Si no hay candidatos podéis escribir un máximo de dos nombres

**¿POR QUÉ TELEMÁTICAS?**

Porque es la única forma de que podáis votar todos

**Y VOTAR ES UN DERECHO**

SI EL MIÉRCOLES A LAS 9H DE LA MAÑANA NO HABÉIS RECIBIDO EL MENSAJE CON EL ENLACE, MANDAD UN CORREO A: [eleccionesdelegados@unizar.es](mailto:eleccionesdelegados@unizar.es) especificando el grupo o grupos en el que estáis matriculados.

**PARTICIPA, SI IMPORTA**

La situación vivida en el segundo semestre del curso 2019/20 debido al confinamiento le dio bastante protagonismo a la figura de los delegados de curso lo que ha podido repercutir en un mayor interés a la hora de presentarse candidatos y a la participación de los estudiantes. De hecho, de los 38 grupos, hubo dos o más candidatos en 19 y sólo en 6 de los grupos no hubo ningún candidato.

La votación se celebró el día 21 de octubre en horario de 9h a 14h sin incidencias y los pocos problemas que surgieron se resolvieron sin problema. A las 14h se constituyeron las mesas electorales para determinar los resultados.

Los resultados de participación fueron superiores a los obtenidos el curso pasado en la votación presencial en algo más de 10 puntos, siendo los aumentos más significativos los de los grados en Biotecnología que ha pasado del 40% al 62%, en Matemáticas del 20 al 44%, y en Óptica y Optometría del 14 al 33%.

Los porcentajes de participación son algo engañosos, ya que en la Facultad de Ciencias los estudiantes figuran en el censo de todos los grupos en los que están matriculados en alguna asignatura.

Los delegados de los diferentes másteres se eligieron por mediación de los correspondientes coordinadores, que se encargaron asimismo de la elección de los representantes para las diferentes comisiones de la Facultad.

**Representantes de estudiantes en las comisiones de la Facultad**

Todos los delegados, subdelegados, y representantes de estudiantes en la Junta de Facultad componen la delegación de estudiantes, que es la encargada de elegir a los representantes de estudiantes en las distintas comisiones en las que participan, así como en el Consejo de Estudiantes. Esta elección se realizó en reunión del plenario de la delegación de estudiantes de forma presencial, manteniendo las distancias de seguridad, además se retransmitió en streaming para facilitar la participación de todos los representantes. El Decano de la Facultad y la vicedecana de Estudiantes asistieron como invitados; en la última parte de la reunión la vicedecana contestó a numerosas preguntas y preocupaciones de los representantes que se recogieron posteriormente



en un escrito al que se contestó desde el equipo decanal intentado resolver las cuestiones planteadas.

Una de las peticiones planteadas fue que se les enviara a los delegados el listado de sus compañeros de grupo para facilitarles el contacto con ellos. También se solicitó la creación de un curso Moodle para la delegación de estudiantes, para utilizarlo como forma de comunicación y para compartir información. Tras su puesta en marcha, este curso Moodle está siendo muy útil ya que aligera la comunicación entre todos los miembros del plenario de la delegación y sirve como medio de debate entre ellos.

### ***Elecciones a representantes de estudiantes en Junta de Facultad***

Los representantes en Junta de Facultad se eligen cada dos años mediante elecciones en las que participan todos los estudiantes de la Facultad. Excepcionalmente el año 2019 se hizo una convocatoria extraordinaria para cubrir un número elevado de vacantes. En 2020 estas elecciones coincidían con la renovación completa de la Junta por lo que con fecha de 21 de diciembre se celebró una jornada electoral conjunta para los tres colectivos implicados (PDI, PAS y estudiantes, ver sección 2.1.7). Para fomentar la presentación de candidaturas por parte de los estudiantes se llevó a cabo una reunión informativa presencial con retransmisión en streaming, en la que participaron dos de los estudiantes miembros de Junta, además del Decano, la profesora secretaria de la Facultad y la vicedecana de Estudiantes. Esta reunión se grabó para compartirla con los estudiantes que no pudieron seguirla en directo.

Hubo un total de cuatro candidaturas con un total de 15 estudiantes en total, un número inferior al de los puestos disponibles en Junta por lo que, como pasó hace dos años, no se cubrieron todos los puestos. La participación de los estudiantes en esta votación fue muy minoritaria con un total de 50 votos (2,27%). Esta baja participación pone de manifiesto el escaso interés en esta elección por parte de los estudiantes. Este año se dio la circunstancia adicional de que su celebración fue inmediatamente después de las elecciones a rector, en un momento en que los estudiantes estaban muy saturados y fue muy difícil trasladarles la información de las elecciones de forma efectiva.

#### **4.2.2. Delegado de Deportes**

El delegado de deportes del centro se encarga de coordinar las actividades deportivas. Se elige cada dos años y este curso 2020/21 se nombró un nuevo delegado de deportes.

Durante el curso 2019/20 los estudiantes de la Facultad se inscribieron en el Trofeo Rector con 10 equipos, uno menos que el curso anterior e igualando la cifra de los cursos anteriores, al no repetirse la inscripción de fútbol 11 femenino. La Facultad comenzó su participación en categoría femenina y masculina de baloncesto, balonmano, rugby, voleibol y fútbol sala y en fútbol 11 masculino. La competición se vio interrumpida por la situación sanitaria y se aplazaron las fases finales a los meses de octubre y noviembre, pero el día 23 de octubre a tenor de lo dispuesto en el DECRETO-LEY 8/2020, de 21 de octubre, se suspendieron con carácter inmediato y definitivo.

Desde el SAD potenciaron una actividad alternativa: “el trofeo rector se juega en casa” que consistía en el envío de vídeos por parte de los inscritos en el trofeo rector y al que se le dio difusión entre los estudiantes desde la Facultad de forma directa y a través de los delegados. La participación de nuestro centro fue un éxito y quedó campeona junto a la Facultad de Medicina con un 88% de los vídeos presentados y una gran diferencia de puntos respecto al resto de centros participantes. Además, [Teresa Solana Sancho](#), jugadora del equipo de rugby femenino de la Facultad ganó el premio al mejor vídeo en la categoría individual.



#### 4.2.3. Antenas del CIPAJ

Durante el curso 2019/20 la Facultad contó con dos antenas del CIPAJ repartidas entre dos sedes: edificios A y D y edificio B y C, que se encargaron de actualizar la información sobre las actividades y servicios que el ayuntamiento ofrece a los jóvenes a través del centro de información juvenil. Este curso, el ayuntamiento retrasó la convocatoria para la solicitud de antenas hasta el mes de octubre. La información se distribuyó entre los estudiantes y se ha observado un aumento de demanda respecto al año pasado, ya que hubo cuatro solicitudes, avaladas por el Centro. El responsable del ayuntamiento resolvió el día 19 de noviembre los dos equipos que iban a ejercer de antenas y ya han empezado a ejercer su labor de distribución de información. Los dos equipos se reunirán con la vicedecana de Estudiantes después del periodo de exámenes para discutir esta actividad y ver posibilidades de mejoría en la transmisión de la información.

#### 4.2.4. Asociaciones de estudiantes

Hay diferentes asociaciones o agrupaciones que desarrollan su actividad de forma autónoma, pero apoyadas por la Facultad.

- ASEQ. Los estudiantes de Química de la Facultad de Ciencias se unieron el curso 2018/19 a esta asociación, asistiendo al encuentro que se celebró en Jaén para lo que contaron con la ayuda económica del Vicerrectorado de Estudiantes. Sin embargo, este curso, si bien se mantienen la vinculación, no se ha realizado ningún encuentro y la actividad de esta asociación ha sido muy limitada.
- IAESTE ZARAGOZA. Se trata de una asociación perteneciente a la organización International IAESTE (Association for the Exchange of Students for Technical Experience) que gestiona el intercambio de estudiantes de todas las titulaciones técnicas y científicas de la Universidad de Zaragoza con estudiantes de otros países en régimen de prácticas académicas remuneradas en empresas o instituciones. En la actualidad su presidenta sigue siendo Irene Delgado Vellosillo, que finalizó el grado en

Biología el curso 2019/20. En la primera parte del curso 2019/20 la difusión de la actividad fue presencial y contó con el apoyo y colaboración del centro, lamentablemente la mayor parte de las prácticas se cancelaron debido a la situación sanitaria en todo el mundo. Este curso, organizaron la reunión informativa online el día 5 de octubre y contaron con la ayuda de la Facultad para su difusión entre los estudiantes que fue bastante efectiva ya que hubo un gran número de ellos que participaron o pidieron información posteriormente. En las próximas semanas se comenzará a promocionar las ofertas de este año para lo que cuentan con el apoyo de la Facultad.

- **ASBAR.** Asociación de Biotecnología de Aragón. Se trata de una asociación fundada por alumnos de la Universidad de Zaragoza que agrupa a profesionales y estudiantes relacionados con la biotecnología. Estos estudiantes realizan diversas actividades relacionadas con la comunicación y la divulgación de la biotecnología para lo cual la Facultad presta los espacios y la colaboración que necesiten. A principios de noviembre del curso 2019/20 se pusieron en contacto con el Vicedecanato de Estudiantes para el apoyo en diversas actividades que se llevaron a cabo en los centros de secundaria en una primera jornada y en la Facultad de Ciencias en varias sesiones a finales de febrero y principios de marzo. Las últimas sesiones previstas y el congreso que habían organizado para el mes de julio no pudieron llevarse a cabo debido a situación sanitaria. Este curso continúa con su actividad divulgativa y, de momento, tienen previsto realizar varias sesiones en centros de secundaria.

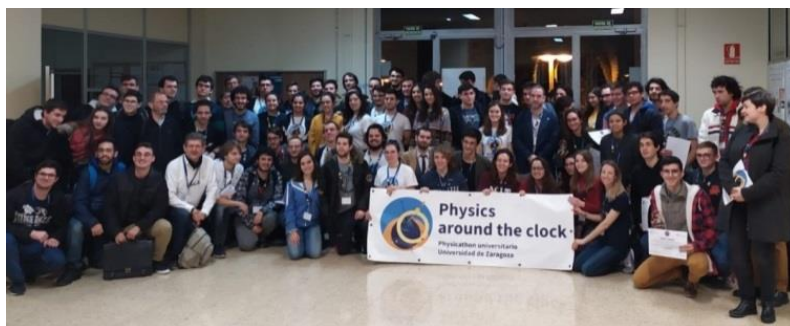


- **ICIJA.** Instituto de Ciencia e Investigación Juvenil de Aragón. Es una asociación que busca fomentar el interés por la ciencia y la investigación de los jóvenes aragoneses a través de actividades formativas y creativas de índole científica y técnica. Organiza cada año un Congreso Internacional de Jóvenes Investigadores, en el cual participan estudiantes de diversos países del mundo. El XXVIX Congreso Internacional de Jóvenes Investigadores se iba a celebrar, pero se tuvo que cancelar por causa de la pandemia.

#### 4.2.5. Otras actividades organizadas por los estudiantes

- **III Physicaton universitario.** Los estudiantes del grado en Física: Diego Alcón, Natalia Chueca, Silvia Gracia, Andrea Iranzo y Alejandro Sainz con la colaboración de profesorado de la titulación, organizaron los días 15 y 16 de febrero el tercer Maratón de Física: "Physics around the clock" que este año cambió su ubicación del edificio B al C. El éxito de la convocatoria de la sesión anterior dio lugar a un aumento del número de plazas ofertadas de 60 a 80. Los participantes procedían fundamentalmente de la Universidad de Zaragoza, pero hubo una representación de estudiantes de la

Universidad Complutense de Madrid. Los participantes eran sobre todo estudiantes del grado en Física, pero también de otros estudios como Matemáticas, diversas ingenierías y el programa conjunto en Física y Matemáticas. Como novedad de este año, se propusieron tres problemas en lugar de dos, uno de ellos fue propuesto por la empresa colaboradora Hiberus que trajo su propio jurado; en el diseño de los otros dos problemas y en su valoración colaboraron profesores de la Facultad de Ciencias. Los equipos participantes, de cuatro estudiantes cada uno, dispusieron de 28 horas para buscar posibles soluciones al problema elegido antes de presentarlas ante un jurado. El acto fue inaugurado por el Rector de la Universidad, José Antonio Mayoral, y antes de dar a conocer los problemas, se impartió una conferencia a cargo de Álex Riveiro, conocido divulgador científico de gran notoriedad en el campo de la astrofísica y la astronomía. Esta actividad contó con el patrocinio de la Facultad, el Vicerrectorado de estudiantes, la Oficina Verde de la Universidad de Zaragoza, el Instituto Universitario de Investigación en Matemáticas, el Colegio Oficial de Físicos, la Real Sociedad Española de Física y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Colaboraron además Fibercom, Hiberus, Ibercivis, Dismafrío, Ingesol, Telepizza y el Planetario de Aragón. Gracias al nuevo éxito de esta iniciativa y al entusiasmo y compromiso de los estudiantes se formó ese mismo día un equipo de estudiantes para organizar el IV Physicatón universitario. Este grupo se puso inmediatamente en contacto con los responsables de la Facultad y se puso a trabajar desde el primer momento. Lamentablemente, desde el mes de octubre se vio que la celebración del IV Physicatón en las mismas condiciones de otras ediciones era imposible, planteándose los organizadores un formato online. Sin embargo, el número de personas interesadas en este formato era muy pequeño y habrá que esperar al año que viene para su celebración.



- En 2020 también estaba prevista la celebración en la Facultad de la II Olimpiada Científica Juvenil Española (OCJE) pero se tuvo que cancelar por causa de la pandemia.

#### **4.2.6. Participación de estudiantes de la Facultad en diversas actividades de la Universidad de Zaragoza**

Un grupo de 20 estudiantes de segundo curso del grado en Biotecnología participaron en el proyecto de aprendizaje servicio MicroMundo/SWI, coordinado por el Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública. Ante la imposibilidad de realizar la actividad con estudiantes de secundaria como en ocasiones anteriores fueron los propios estudiantes los que realizaron la actividad de búsqueda de microorganismos.

- IGEM 2021 Se trata de la competición de biología sintética más grande del mundo cuya participación sería una gran oportunidad para estudiantes de Biotecnología a la que se podrían incorporar estudiantes de otros grados. La propuesta partió de un exalumno de la Facultad que pidió nuestro apoyo, así como el de la Universidad, para la participación en el año 2020. Se establecieron los primeros contactos, pero como finalmente no se pudo realizar, en el mes de noviembre se ha retomado el contacto para la participación en el año 2021. Contamos con la ayuda del Vicerrectorado de Estudiantes y la Facultad les proporcionará apoyo institucional, espacio para desarrollar la actividad y colaborará en la medida de lo posible en la financiación.

#### **4.3. COMUNICACIÓN CON LOS ESTUDIANTES, GESTIÓN DE QUEJAS Y OTROS TEMAS**

La comunicación con los estudiantes y la forma de conseguir que les llegue la información es siempre un problema y una preocupación, pero lo fue en mayor medida a lo largo de la última parte del curso durante el periodo de confinamiento y la eliminación de cualquier actividad presencial.

Desde el inicio del confinamiento, el día 15 de marzo, se fue informando a los estudiantes de la situación académica a través de mensajes enviados a la lista de distribución. Si bien este método de comunicación se suele limitar a lo esencial para evitar la saturación de mensajes a los estudiantes, sus respuestas y comentarios durante esta época pusieron de manifiesto que la información les llegaba y que además la agradecían.

Además, la comunicación con la delegación de estudiantes, a través de los delegados de los diferentes cursos y grupos, fue bastante fluida durante este periodo; en particular, para pedirles información sobre la forma en que se estaban desarrollando las clases y sobre los problemas que pudieran surgir. Los coordinadores de las diferentes titulaciones han sido piezas clave y, además de la información que ellos recibían directamente, cualquier incidencia que llegaba a la vicedecana de Estudiantes, se le comunicaba al correspondiente coordinador para buscar una solución. La colaboración e intercambio de información entre los coordinadores, las comisiones de garantía de calidad y los miembros del equipo de dirección de la Facultad ha sido continua. En todos los casos en los que hubo problemas se habló con las personas implicadas para buscar soluciones, lo que se consiguió en la mayoría de ellos.



Durante este periodo ha habido dos temas especialmente complicados en los que la vicedecana de Estudiantes ha actuado como intermediaria, recopilado información para transmitirla con vistas a su resolución por parte del Vicerrectorado.

1.- Los problemas de conexión o la falta de material informático adecuado para seguir las clases online o para la realización de los exámenes no presenciales. Se tramitaron y se resolvieron 10 solicitudes de tarjetas wifi para resolver problemas de falta de red y 6 solicitudes de ordenador personal. El resto de los problemas planteados en relación con este tema se resolvieron antes de hacer la solicitud correspondiente al Vicerrectorado (en ocasiones sin necesidad de tarjeta wifi). Por otra parte, hubo 6 profesores de la Facultad con problemas de este tipo que se pusieron en contacto con este Vicedecanato. En este caso, no se resolvieron desde Vicerrectorado, ya que consideraron que, una vez finalizado en confinamiento, el profesorado podía acudir a la Facultad si lo consideraba necesario.

2.- Los problemas de estudiantes alojados en pisos o en residencias universitarias que no podían recuperar su material al estar prohibido cualquier tipo de desplazamiento. Se realizó un listado en el que se recogían todos los casos de estudiantes afectados en la Facultad: 25 estudiantes procedentes de las tres provincias aragonesas además de la Rioja, Navarra, Cataluña y León. Lamentablemente no se pudo conseguir ningún permiso que les permitiera el traslado, ya que desde el Vicerrectorado de Estudiantes nos comunicaron la prohibición expresa del Ministerio de Interior de desplazamientos para estos casos. Desde el Vicedecanato de Estudiantes se intentó apoyar y actuar como puente para el intercambio de información entre los estudiantes y éstos fueron resolviéndolo de un modo u otro por su cuenta.

La vicedecana de Estudiantes ha consultado siempre con los representantes de la Comisión Permanente de la delegación los asuntos que conciernen a estudiantes como las Jornadas de Acogida, la forma de llevar a cabo las elecciones a delegados y subdelegados entre otros. Normalmente estas consultas se producen a través de correo electrónico y en ocasiones puntuales por videoconferencia. Este año sólo se ha realizado una reunión presencial con el plenario de la delegación de estudiantes, el día de su constitución, después de las elecciones de delegados y subdelegados. Esta fue la reunión en la que se eligieron a los representantes de estudiantes en distintas comisiones que se ha mencionado antes. Como se ha dicho, de esta reunión surgió un documento que recogía los problemas más importantes señalados por los estudiantes: problemas técnicos de la enseñanza semipresencial, falta de enchufes en las aulas, falta de sitio en las salas de estudio, falta de sitio para estar al mediodía, necesidad de un espacio para comer para los estudiantes que no pueden desplazarse a casa en esa franja horaria, uso de microondas. A este escrito se respondió por escrito y los problemas señalados se trataron de resolver en la medida de lo posible como sigue:

- De los problemas técnicos ya se estaba encargando desde el principio del curso el vicedecano de Infraestructuras y Servicios junto con los técnicos informáticos y los conserjes de la Facultad.
- Se habilitó la sala de estudio del edificio A que se abre previa petición
- Se dio la posibilidad de solicitar la apertura de un aula para uso en la franja del medio día en caso de necesidad.

- Fue imposible resolver el problema de encontrar un espacio para comer pero se dieron soluciones parciales y temporales, como la habilitación de una zona protegida en la gradas del campo de fútbol, que se gestionó con el SAD y que ha sido usado por algunos estudiantes sin incidencias.
- Se habló con los coordinadores para intentar organizar la enseñanza semipresencial de modo que el número de estudiantes que tuviera que quedarse al medio día fuera el mínimo posible.
- Para el segundo cuatrimestre, después de los exámenes, se pretende habilitar para su uso, con unas medidas estrictas de seguridad, el antiguo bar del edificio B, así como la zona exterior de la cafetería del edificio A. Los estudiantes dispondrán de microondas próximos a ambas ubicaciones.

Respecto a solicitudes que estaban pendientes del curso 2018/19: se discutió y se aprobó en la Junta de Facultad del 11 de febrero el documento sobre sostenibilidad que habían presentado los estudiantes:

[https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/acuerdosjuntafacultad/2020\\_01\\_peticiones\\_estudiantes.pdf](https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/acuerdosjuntafacultad/2020_01_peticiones_estudiantes.pdf)

Otro tema pendiente del curso 2018/19 que se había comenzado a debatir con los estudiantes era la forma de llevar a cabo el acto de graduación para permitir la asistencia de familiares de los recién graduados. Esta discusión ha quedado aplazada, ya que este año era imposible celebrar un acto de graduación con público y ni siquiera se pudo llevar a cabo con retransmisión en streaming en el mes de noviembre como era la intención del equipo directivo de la Facultad. Sin embargo, existe el compromiso con los estudiantes que se graduaron el curso pasado de celebrarla en cuanto la situación lo permita, aunque lo más probable es que sea sin público con retransmisión en streaming. En este acto se prevé hacer entrega de los premios extraordinarios y los premios propios de las titulaciones de la Facultad, que tradicionalmente se entregan el día de la festividad de San Alberto Magno.

Para responder a la solicitud por parte de algún estudiante sobre la publicación de los criterios de reconocimiento de créditos por actividades de representación estudiantil, se aprobó un documento la Junta de Facultad del 26 de noviembre:

[https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/acuerdosjuntafacultad/2020\\_23\\_criterios\\_reconoc\\_creditos\\_activ\\_repres\\_report.pdf](https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/acuerdosjuntafacultad/2020_23_criterios_reconoc_creditos_activ_repres_report.pdf)

La vicedecana de Proyección Social presentó el tema de los ODS a los miembros de la delegación de estudiantes en una reunión online que se grabó para colgarla en el Moodle de delegados, ya que este tema despierta mucho interés entre los estudiantes.

Se ha acordado una reunión con la vicedecana de Calidad una vez finalizado el periodo de exámenes para tratar el tema de las encuestas y cómo aumentar el interés de los estudiantes por las mismas. Por el momento se han planteado a los estudiantes una serie de puntos de reflexión al respecto, lo que ha provocado algo de debate en el Moodle de delegación antes de comenzar los exámenes



Respecto a las reclamaciones y quejas que se fueron presentando en secretaría se tramitaron por las vías adecuadas y se dio contestación, favorable o no, a todas las que fue posible. Para la resolución de quejas se cuenta generalmente con la opinión de los coordinadores de los grados implicados.

Se gestionaron de la mejor forma posible, con la inapreciable colaboración del profesorado implicado, los problemas derivados de la coincidencia de exámenes de distintas asignaturas en la convocatoria de septiembre y, para clarificar las diferentes situaciones que se produjeron, se aprobó el protocolo de actuación mencionado en 1.2.1.

#### **4.4. ACTIVIDADES DE PREPARACIÓN AL MUNDO LABORAL Y RELACIONES CON EMPRESAS**

La formación de los estudiantes de la Facultad de Ciencias no puede limitarse sólo a la adquisición de competencias en las materias básicas y especializadas, sino que debe ayudarles también en su preparación para insertarse en el mundo laboral y conocer el mundo profesional científico. Por ello, los programas de las diferentes titulaciones se completan con actividades que proporcionen a los estudiantes un acercamiento al entorno laboral y les preparen para ello. Con este objetivo se programan presentaciones de perfiles profesionales, charlas con representantes de empresas e instituciones, cursos de formación en competencias profesionales o los talleres de preparación de un curriculum vitae, entrevistas, etc.

##### **4.4.1. Seminarios, conferencias y debates: 14º ciclo de salidas profesionales de Ciencias**

Los ciclos sobre Salidas Profesionales de Ciencias, <https://ciencias.unizar.es/ciclos-de-salidas-profesionales-de-ciencias>, se realizan anualmente para orientar a los estudiantes de 3º y 4º curso de grado y de máster hacia las salidas al mundo profesional y para mejorar sus competencias en apartados como las entrevistas de trabajo, la internacionalización, el emprendimiento, el trabajo en equipo, etc.

En 2020 estaban planificadas varias actividades que suponían una continuación de las desarrolladas en anteriores cursos académicos. Para ello se contaba con la colaboración de profesionales de empresas, especialistas en temas específicos (producción, calidad, impacto ambiental, investigación y desarrollo, etc.), y con los técnicos del servicio de orientación y empleo de Universa (UZ) y de la Fundación Empresa-Universidad (FEUZ).

Solo se llevaron a cabo las actividades previstas antes del día 15 de marzo en el que se produjo el confinamiento y el cese de todas las actividades presenciales.

A continuación, se enumeran las actividades desarrolladas, con su fecha de realización y los ponentes participantes en cada una y se comentan brevemente las actividades ya organizadas que tuvieron que suspenderse.

- 13 de febrero. Jornada de presentación de los programas de máster de la Facultad de Ciencias, dirigida a los estudiantes de cuarto curso interesados en la realización de un máster. Consistió en una presentación general por parte de la vicedecana de Estudiantes y de Prácticas Externas, seguida de la presentación específica de cada máster por parte de los respectivos coordinadores. Se pusieron algunas mesas informativas para que los estudiantes que lo desearan completaran la información.
- 20 de febrero. Salidas profesionales para perfiles STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) impartida por Pilar Barrios de Analistas Financieros Internacionales (AFI) dirigida especialmente a estudiantes de últimos cursos de Matemáticas, Física o Ingeniería Informática.
- 27 de febrero. Jornada sobre salidas profesionales en Matemáticas: dedicada a estudiantes de grado y máster en Matemáticas con la participación de: Elena SanJoaquín y Gorka Labata de ITAINNOVA; Daniel Ruiz y Jorge Pérez de PredictLand; Lidia Orellana de Efor; Eva Sariñena y Blanca Grilló de BSH Eletrodomésticos; y Antonio Elipe del IUMA (Instituto universitario de Matemáticas y Aplicaciones).
- 12 de marzo. Charla informativa para estudiantes de todas las titulaciones: "¿Quieres hacer prácticas externas?" Programas, movilidad, prácticas remuneradas, Campus Iberus, ... impartida por Nieves Gregorio de Universa e Isabel Nuez de la FEUZ (Fundación Empresa-Universidad de Zaragoza).
- 12 de marzo. Charla informativa: ¿Qué es un programa de doctorado? Impartida por Juan José Mazo, director de la escuela de doctorado de la Universidad de Zaragoza.

El resto de actividades organizadas para fechas posteriores no se pudieron llevar a cabo. Entre ellas cabe destacar las jornadas de orientación profesional para el resto de los grados: Biotecnología y Óptica y Óptica y Óptica (2 de abril), Física (16 de abril) y Geología (30 de abril). En ese momento faltaba concretar la fecha de la mesa del grado en Química. Estas mesas de salidas profesionales que se celebran cada dos años, se celebrarán en 2021 con un formato online. Tampoco se pudo impartir el taller formativo: "¿Primer contacto con la búsqueda de empleo? Aprende a hacer tu CV y prepárate" que, como todos los años, iba a impartir Emilia Muñoz, de Universa, y que estaba previsto para el día 19 de marzo.

El centro gestionó también las peticiones Expertia Docente/Emprendedor que realizó el profesorado del centro para la colaboración de profesionales externos en la docencia de las titulaciones de grado y máster. La distribución de participantes financiados por FEUZ por titulaciones fue la que se indica en la siguiente tabla. Debe precisarse que algunas contribuciones fueron recomendadas para asignaturas de más de una titulación, y además la Facultad de Ciencias asumió el coste de una solicitud que finalmente no resultó seleccionada por FEUZ (por no cumplir alguno de los requisitos exigidos), con lo que se logró evitar tener que cancelar actividades por falta de financiación.

Titulaciones participantes	Nº profesores proponentes	Nº colaboradores
Grado en Biotecnología	4	5
Grado en Física	6	8
Grado en Geología	1	1
Grado en Óptica y Optometría	1	2
Grado en Química	4	5
Máster en Biología Molecular y Celular	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>23</b>

#### 4.4.2. Realización de cursos de especialización, cursos de orientación laboral y otras actividades relacionadas

En este punto se suelen destacar algunas actividades en las que han participado nuestros estudiantes con la colaboración de la Facultad dirigidas a la relación con el mundo empresarial y a la formación para el empleo.

- **Encuentros Sociedad-Universidad: "Experiencias de Liderazgo"**. La última actividad, en la que participaron 9 estudiantes de nuestra Facultad, estaba prevista para abril y se tuvo que suspender, dándose los Encuentros por cancelados en el mes de mayo. Este año no se ha comunicado nada sobre su posible celebración.

- **Los juegos del talento "Demuestra lo que vales"**. Se trata de una actividad organizada por Integra, empresa de estrategia y tecnología en colaboración con la Universidad de Zaragoza y con empresas de diferentes sectores que tiene como finalidad facilitar el contacto y el intercambio de ideas entre los estudiantes y las empresas que participan. El calendario de presentación de la actividad en la Facultad de Ciencias estaba establecido para la segunda quincena de marzo para intentar lograr una participación tan elevada como la del año pasado. Al no poder realizarse, este año contactaremos con ellos por si fuera posible realizar este año esta actividad de gran interés para los estudiantes.

- **Plataforma Future Leaders Talent**, se trata de una plataforma creada por una antigua estudiante de la Facultad de Ciencias, orientada a potenciar los perfiles de los profesionales de la industria farmacéutica y a facilitar contactos y empleabilidad a graduados relacionados con este campo, fundamentalmente biotecnólogos y posiblemente químicos. El contacto con esta plataforma se produjo en julio de 2020 y después de una reunión a principio de curso con las responsables de la plataforma y la coordinadora del grado en Biotecnología se acordó la tercera semana de febrero como fecha para hacer la presentación a los estudiantes del grado en Biotecnología y del máster en Biología Molecular fundamentalmente.

- **Afflelou Challenge**. Además de las actividades que se han comentado, cabe destacar que se mantiene el contacto con la empresa Afflelou y este año varios graduados en Óptica y Optometría de la Facultad participaron en el *Afflelou Challenge*, reto que ha sustituido al "*Premio Afflelou al Talento Universitario en Óptica*" que habían organizado los últimos cuatro años. Este reto de participación abierta entre los recién graduados en Óptica y Optometría consistía en superar varios desafíos en los que se iban seleccionando los mejores en cada uno para llegar a 5 finalistas en el último de ellos, de

donde salieron los tres ganadores. Entre los 5 finalistas de esta última fase se encontraban dos graduadas de nuestra Facultad: Erika Sarco y María Mérida que defendieron sus proyectos ante un jurado. De ellas María Mérida se clasificó en tercera posición.

- Existen colaboraciones establecidas en años anteriores con algunas empresas que permiten la realización y /o propuestas de prácticas o trabajos fin de Máster y fin de Grado. Sin embargo, éste es un aspecto importante que no se ha desarrollado durante este año y que se tiene que abordar sin falta para el año que viene.

#### **4.4.3. Difusión de ofertas de empleo y prácticas**

En la página web de la Facultad se incluye una sección de ofertas de empleo, donde se publica toda la información que llega al centro sobre contratos, prácticas, becas, etc. y para las que se solicitan perfiles de formación en los que encajen estudiantes y egresados de la Facultad. Esta sección facilita la búsqueda de empleo y la orientación hacia los posibles perfiles científicos que solicita el mercado de trabajo. Durante 2020 se ha continuado la difusión de nuevas ofertas de empleo y prácticas en empresas con perfiles adecuados a los estudiantes de últimos cursos y titulados de la Facultad de Ciencias. Se publicaron 56 ofertas de empleo, con un periodo entre el 13 de marzo y el 2 de octubre en el que sólo se publicaron 4 ofertas. De las ofertas publicadas, hay que destacar que prácticamente el 50% se refieren a contratos de investigación predoctorales; para realizar la tesis doctoral; o postdoctorales. Aproximadamente un 15% y un 25% están dirigidas a graduados en Óptica y Optometría. El número de visitas a la página de ofertas en 2020 fue de 5734, curiosamente muy superior al del año anterior.

#### **4.4.4. Prácticas externas realizadas por estudiantes de la Facultad de Ciencias**

La Facultad de Ciencias contempla la realización de prácticas en empresas como actividad formativa en los planes de estudio de todas las titulaciones que se imparten en ella (en el caso del grado en Óptica y Optometría y máster en Física y Tecnologías Físicas son curriculares). Para las titulaciones que imparte la Facultad de Ciencias la normativa vigente está disponible en <https://ciencias.unizar.es/normativa-de-practicas-en-empresas>. La mayor parte de las ofertas de prácticas en empresas se publican en la página de Universa.

Para la orientación y gestión de estas prácticas externas, el centro cuenta con seis coordinadores (uno por titulación). La responsable de la coordinación de toda la actividad es la vicedecana de Estudiantes y Prácticas Externas. Como cada curso académico, este año se realizó una charla informativa sobre estas prácticas externas. En la tabla que se incluye a continuación se muestra, distribuido por titulaciones, el número de contratos de prácticas externas gestionados por Universa. Este año no se puede establecer una comparativa válida con los anteriores, debido a que la incertidumbre respecto a si se podrían realizar estas prácticas, unida a las limitaciones para su realización, ha supuesto un número muy bajo de solicitudes. En cualquier caso, las prácticas curriculares del grado en Óptica y Optometría y del máster en Física y Tecnologías Físicas se pudieron realizar en su totalidad.

Respecto a las prácticas extracurriculares que se realizaron, las correspondientes al grado en Biotecnología supusieron un 23,5% respecto a las del año pasado; las del grado en Química un 15,5%; las del grado en Matemáticas un 20%; en el grado en Geología un 8%; mientras que en el grado en Física se han realizado prácticamente las mismas prácticas que el curso pasado (las 5 prácticas del programa conjunto de Física y Matemáticas se han incluido con las de Física por tener un perfil más físico que matemático). De las prácticas extracurriculares 42, un 72 %, se han realizado en instituciones públicas de las cuales 27, un 46,5%, en la Universidad de Zaragoza.

En la tabla siguiente figuran los datos de prácticas realizadas, que no siempre corresponden al número de estudiantes ya que algunos realizan más de un práctica. Por otra parte, de las prácticas de Óptica y Optometría, 3 corresponden a prácticas extracurriculares.

Titulación	2017/18			2018/19			2019/20		
	Total	M	H	Total	M	H	Total	M	H
Gr. Biotecnología	67	51	16	68	47	21	16	11	5
Gr. Física	30	2	28	18	9	9	17	4	13
Gr. Geología	6	3	3	13	7	6			
Gr. Matemáticas	8	6	2	10	7	3	2	1	1
Gr. Óptica y Optom.	60	50	10	48	41	7	55	38	17
Gr. Química	57	32	25	58	34	24	9	3	6
M. Biología Molecular y Celular	3	2	1	2	0	2			
M. Física y Tecnol. Físicas	8	3	5	5	0	5	6	0	6
M. Geología: Técnicas y aplicaciones	1	0	1	2	1	1	1	0	1
M. Modeliz. Matem., Estadíst. y Computación	4	2	2	9	2	7			
M. Mat. nanoestruct. para aplic. nanotecnológicas	11	5	6	10	3	7	7	2	5
M. Química Industrial	5	1	4	9	2	7			
M. Quím. Mol. y Catálisis Homogénea	1	0	1	1	0	1			
<b>TOTAL</b>	<b>261</b>	<b>157</b>	<b>104</b>	<b>257</b>	<b>157</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>56</b>	<b>57</b>

*Evolución de prácticas en empresas por titulaciones desde el 2014 (UNIVERSA)*

Además de las prácticas, hay colaboraciones con empresas que han consistido en la realización de trabajos fin de estudios: 1, en Geología, 7 en Química, 1 en el máster en Biología Molecular, 2, en el máster en Materiales Nanoestructurados y 2 en el máster de Química Industrial. Además, hay un estudiante de Matemáticas, cuatro de Física y uno del máster en Física y Tecnologías Físicas que han realizados convenios especiales con empresas.

A estos datos del curso 2019/20 hay que sumar la participación de los estudiantes en prácticas remuneradas en el extranjero a través del Programa Erasmus+, que se gestiona a través de FEUZ, y que ya han sido presentados en el punto 3.2.2 junto con el resto de actividades del programa de movilidad Erasmus+.

## 5. PROYECCIÓN SOCIAL Y COMUNICACIÓN

En el ámbito de la proyección científica y social, además de actividades organizadas por el equipo de dirección, se ha seguido apoyando distintas iniciativas de estudiantes, profesores e investigadores, departamentos e institutos de investigación, a las que se ha dado difusión y se han proporcionado espacios y material si ha sido necesario.

Este año, como consecuencia de la pandemia, el estado de alarma entre los meses de marzo y mayo y las situaciones de alerta sanitaria que hemos ido teniendo desde el mes de octubre, se han producido cancelaciones de actividades previamente programadas, se han tenido que reorganizar y readaptar a formato online algunas otras y se ha preferido evitar lanzar actividades que no fueran imprescindibles o que por sus características pudieran suponer un riesgo que comprometiera el compromiso con la máxima presencialidad en nuestras titulaciones.

Como en años anteriores conviene destacar que todas las actividades de proyección científica y social que han podido realizarse sólo han sido posibles gracias a la colaboración desinteresada de profesores e investigadores del centro, departamentos, institutos de investigación relacionado, así como del personal de distintos servicios de los SAIs. Por último, queremos destacar el papel importante que el uso de redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram, el canal de YouTube y el boletín iCiencias está teniendo en la difusión de los distintos eventos y noticias relacionadas con la Facultad.


A continuación, se detallan tanto las actividades propuestas desde el equipo decanal como todas aquellas en las que se ha colaborado de algún modo con el fin de dar visibilidad al gran número de eventos que se desarrollan en nuestro centro.

### 5.1 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN ORGANIZADAS POR PROFESORES E INVESTIGADORES: CONGRESOS, JORNADAS, SEMINARIOS Y OTRAS ACTIVIDADES

La Facultad de Ciencias ha seguido colaborando, y apoyando, como en años anteriores, en la organización de congresos, jornadas científicas, ciclos de conferencias y otras actividades, tanto como patrocinador como en la organización de los mismos, a través de sus profesores e investigadores o estudiantes. Se recogen a continuación las principales actividades de este tipo realizadas durante el año 2020 y que pudieron realizarse en mayor o medida (véase link en aquellas subrayadas):

- [Actividades de la Real Academia de Ciencias de Zaragoza](#), como la recepción de nuevos académicos o premios a jóvenes investigadores.
- [Ciclo “Encuentros con la Ciencia”](#). En colaboración con El Corte Inglés, Colegio de Físicos de Aragón, Real Sociedad Española de Física, Fundación “Zaragoza Ciudad del Conocimiento”, MUY Interesante, Academia General Militar y Cátedra José María Savirón de Divulgación Científica. Se trata de un ciclo de conferencias divulgativas realizadas un jueves al mes, entre octubre y junio, en el ámbito cultural de *El Corte Inglés* del Paseo de la Independencia. Se llevaron acabo seis conferencias correspondientes al curso 2019/2020 (de octubre a marzo).



- **Ciclo de Conferencias del Dpto. de Física de la Materia Condensada.** Organizada por el Departamento de Física de la Materia Condensada. Se organizaron un total de 9 conferencias entre los meses de enero y junio de 2020, de las cuales sólo se pudieron realizar 3, correspondientes a los meses de enero y febrero.
- **Ciclo de Conferencias y Seminarios de Doctorado de Geología.** Organizado por el Departamento de Ciencias de la Tierra. Se organizaron un total de 6 conferencias, de las cuales sólo pudieron realizarse 4, que se desarrollaron entre noviembre de 2019 y febrero de 2020.
- **Ciclo Geoforo.** El Geoforo por una Nueva Cultura de la Tierra organizó un ciclo de dos mesas de debate sobre ‘Megaproyectos ¿salvadores? para el Aragón rural’, cuyas sesiones se desarrollaron los días 14 y 21 de diciembre de 2020 por video-conferencia. Ambas sesiones se pueden ver en el Canal de youtube: <https://bit.ly/3q00yeb>
- **Ciclos de Conferencias IUMA:** Comprenden los seminarios Rubio de Francia, García Galdeano, Didáctica de las Matemáticas, Álgebra y Geometría y Topología. Se interrumpieron de marzo a mayo, realizándose una actividad del Seminario García de Galdeano en junio en formato online. A partir de octubre han continuado con sus actividades en formato mixto.
- **Ciclo de Conferencias del ISQCH-2020.** Organizado por el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea. Sólo pudieron realizarse las tres conferencias programadas para los meses de octubre del 2019 y enero y febrero de 2020.
- **Martes Cuántico.** Organizado por el investigador Luis Martín Moreno del Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón y del área de Física de la materia condensada. A lo largo del curso 2019/20 se pudieron realizar 8 seminarios entre los meses de septiembre de 2019 y marzo de 2020.
- **Seminarios ICMA.** Organizado por el Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón. Se pudo realizar únicamente una conferencia en febrero de 2020.
- **V edición del Congreso de Jóvenes Investigadores en Coloides e Interfases.** El congreso tuvo lugar en el Aula Magna de la Facultad de Ciencias del 2 al 4 de marzo de 2020 y fue inaugurado por la consejera de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento del Gobierno de Aragón, Maru Díaz; la delegada del CSIC en Aragón, María Jesús Lázaro; el decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza, Luis Morellón y el presidente del Grupo Especializado de Coloides e Interfases, Francisco Monroy.
 
- **Curso “Solvable Galois groups and radical Galois extensions: the dispute of Nicolo Tartaglia and Gerolamo Cardano”.** Se celebró los días 24, 25 y 26 de febrero en el Seminario de Álgebra del edificio B de la Facultad.



- **Videoconferencia con la Antártida.** Organizada por el profesor Jesús Manuel Anzano Lacarte del Departamento Química Analítica. Se realizó el día 27 de febrero en el Salón de Actos de Geológicas una conexión con la Base Antártica Española (BAE), Gabriel de Castilla (GdC), para dar a conocer los proyectos científicos de la campaña 2019/20.
- **Physics around the clock.** Organizado por alumnos del grado de física y con la colaboración de profesores de la titulación se celebró los días 15 y 16 de febrero (véase 4.2.5).
- **La Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras.** Varios profesores e investigadores de la Facultad de Ciencias participaron en esta actividad online que organizó la Universidad de Zaragoza el 27 de noviembre de 2020.

Unas de las actividades que tras estar organizadas y con las inscripciones ya abiertas hubo que cancelar fueron las del [Día Internacional de las Matemáticas 2020](#). En ellas había participado el IUMA, los Departamentos de Matemáticas, Matemática Aplicada y Métodos estadísticos, habiendo organizado una serie de actos, entre el 10 y el 14 de marzo, dirigidos a niños y adultos. Este año se celebraba este día bajo el lema “Las matemáticas están en todas partes”.

Otras actividades que han debido cancelarse o no programarse en 2020 han sido: [Pint of Science](#), la gran Yincana en la Facultad de Ciencias con motivo de la celebración del [Día de la Materia Oscura](#), el **International Cosmic Day**, las **Observaciones astronómicas**, las **Jornadas de Optometría Clínica**, el **II Evento Científicos por el Mundo** y la **Celebración de las bodas de oro o plata de las promociones de la Facultad**, entre otras.

Dentro de los congresos que había previstos realizar este año en la Facultad, tuvo que cancelarse el BAC Zaragoza 2020. Este congreso acoge cada año a más de 300 estudiantes, expertos y profesionales del campo de la Biotecnología y tenía previsto celebrarse los días 8, 9 y 10 de julio de 2020.

## 5.2. ACTIVIDADES ORIENTADAS A LOS CENTROS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA ORGANIZADAS POR LA FACULTAD

- [Visitas de profesores de la Facultad a Centros de Educación Secundaria.](#) En el curso 2019/20 se habían programado 26 visitas a centros de secundaria para la presentación de la Facultad: grados, salidas profesionales y actividades, habiéndose podido realizar hasta el 12 de marzo 16 de ellas. El resto fueron canceladas.

Adicionalmente desde el Dpto. de Ciencias de la Tierra se ofertaron 12 charlas y actividades a los centros de secundaria de la comunidad autónoma, complementando la oferta realizada por la Facultad. Hubo más de 36 peticiones de actividades procedentes de 33 centros de secundaria de las tres provincias aragonesas. Como consecuencia de la pandemia tuvieron que anularse 12 charlas que estaban programadas entre mediados de marzo y abril.

- [Semana de Inmersión en Ciencias.](#) Esta actividad que se desarrolla habitualmente la segunda semana de junio, no pudo ser ofertada en el año 2020.

- **Jornadas de Puertas Abiertas.** Esta actividad consiste en una serie de visitas de centros de educación secundaria a la Facultad organizadas por el Decanato. Las visitas constan de una breve presentación de la Facultad y sus titulaciones y actividades. Durante el curso 2019/20, la Facultad de Ciencias había ampliado su oferta con respecto a cursos anteriores, aumentando el número de grupos que recibía el centro algunos jueves. Las visitas se programaron entre el 28 de noviembre de 2019 y el 14 de mayo de 2020, con un total de 1040 estudiantes procedentes de 23 centros de ESO y Bachillerato. Las cuatro últimas jornadas (26 de marzo, 16 y 30 de abril y 14 de mayo) tuvieron que ser canceladas y si la situación sanitaria lo permite se intentarán trasladar al año 2021.

Por cuarto año se programó una Jornada de Puertas Abiertas General el sábado 21 de marzo por la mañana, para poder atender a estudiantes y familias que residen fuera de Zaragoza. La iniciativa tuvo muy buena acogida, inscribiéndose en ella 76 estudiantes de las provincias de Huesca, La Rioja, Lérida, Navarra, Soria, Tarragona, Teruel, Valencia y Zaragoza. La actividad presencial tuvo que ser cancelada, pero se les mandó a los estudiantes el vídeo de presentación de la Facultad y se les ofreció la posibilidad de habilitar de manera personalizada un canal de comunicación bien por correo electrónico o por vídeo conferencia para responder las cuestiones que se les plantearan.

- **V Taller de impresión 3D** (curso 2019/2020): Este curso se lanzó la quinta edición de este taller que continúa con el enfoque que se le dio el curso pasado, centrándose en el manejo de software de diseño. Cuenta con la participación de 8 centros de secundaria y unos 44 alumnos. El taller tenía programadas siete sesiones presenciales impartidas por el profesor José Barquillas del Departamento de Ingeniería Electrónica y de Comunicaciones. Estas sesiones se desarrollaron desde el 8 de noviembre de 2019 al 13 de marzo del 2020. Se pudieron realizar todas las sesiones salvo la del 13 de marzo, pero fue imposible hacer entre marzo y mayo las sesiones en las que los centros desarrollaban sus proyectos. Si la situación lo permite estas sesiones se trasladarían al año 2021.

- **Celebración del 11 de febrero “Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia”:** Con motivo de la celebración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero <https://11defebrero.org/>) y por cuarto año consecutivo, desde la Facultad se acudió al llamamiento de las organizadoras del evento y varias investigadoras impartieron charlas sobre el papel de la mujer en la ciencia en centros de primaria y secundaria. La Facultad se sumó a la celebración organizando entre los días 11 y 13 de febrero diferentes actividades:

- **11 de febrero:** El Taller “Hola, somos científicas” recibió al alumnado de 3º de primaria del colegio José María Mir. Estos talleres pretenden motivar al alumnado por la ciencia y poner en valor el trabajo realizado por las mujeres en el ámbito científico. Científicas de nuestra facultad les adentraron en distintas áreas de la ciencia como la geometría, cristalografía, la física de partículas, la bioquímica, la paleontología o la mineralogía. Estos talleres también les permitieron descubrir el papel de científicas relevantes en estas áreas como Dorothy Hodgkin, Rosalind Franklin, Vera Rubin, Marie Curie y a científicas españolas como Purificación Fenoll, Asunción Linares o María Andrea Casamayor.

- **12 de febrero:** Se proyectó en la Sala de Grado de la Facultad el documental "LA MUJER QUE SOÑABA CON NÚMEROS", dirigido por Mirella R. Abrisqueta, y que se realizó con motivo del 300 aniversario del nacimiento de la matemática zaragozana Maria Andresa Casamayor, autora del primer libro de ciencias escrito por una mujer que se conserva en nuestro país. En este documental han colaborado, entre otras entidades, el Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones (IUMA) y la Facultad de Ciencias. A la proyección asistieron 80 alumnos de tercero de la E.S.O. del IES Virgen del Pilar de Zaragoza.
- **13 de febrero:** Se realizó un café-tertulia con científicas químicas, dirigido a alumnas de los grados de la Facultad en la Sala de Grado de la Facultad, en el que se trató de mostrar, de modo cercano y distendido, los problemas con los que se enfrentan las mujeres que desean dedicar su vida profesional a la investigación.

**SEMANA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA**



**AGENDA FACULTAD DE CIENCIAS 2020**

**Martes, 11 de Febrero**

Taller "Hola, somos científicas".  
 Organizadora: Elisabet Pires  
 Visitante: CP Jose Maria Mir  
 Lugar: Hall de los edificios A y D. Hora: 11 a 13 h.

**Miércoles, 12 de Febrero**

Proyección del documental "La mujer que soñaba con números"  
 Organizador: SINTREGUA COMUNICACIÓN y Pedro J. Miana  
 Visitante: IES Virgen del Pilar  
 Lugar: Sala de Grados, edificio A. Hora: 12 h.

**Jueves, 13 de Febrero**

Café-tertulia con científicas químicas  
 Organizadora: Fernando Lahoz y Beatriz Latre  
 Ponentes: Josefina Pérez-Arantegui, Ana M<sup>a</sup> Mainar, Sara Gracia, Elisabet Pires y Fernando Lahoz  
 Lugar: Cafetería de Ciencias, edificio A. Hora: 12 h.




- **Proyecto "Hola Somos Científicas II"**. Los talleres de la segunda edición del proyecto "Hola, somos científicas" financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, con la colaboración de FECYT, comenzaron en diciembre de 2019 y estaba previsto que se desarrollasen hasta mayo de 2020. En esta edición los talleres estaban dirigidos a centros de Educación Primaria de Zaragoza y pretendían, por medio de actividades sencillas dar a conocer la vida y logros de científicas. Se recibieron numerosas solicitudes seleccionándose once centros y llegando en una primera planificación de los talleres hasta a unos 600 alumnos. Debido a la situación de pandemia, los últimos cuatro talleres han sido modificados para ser realizados de forma

individual por el alumnado de primaria y con conexiones on-line desde los laboratorios con las científicas que dirigen las actividades.

### 5.3. OTRAS ACTIVIDADES ORIENTADAS A LOS CENTROS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Además de las actividades anteriores, desde la Facultad se organizan otras actividades por parte de profesores, investigadores o incluso estudiantes de la Facultad, dirigidas a estudiantes de centros de secundaria.

- **Taller de talento matemático.** Un año más, esta actividad dirigida a alumnos de secundaria con una motivación especial por las matemáticas y que deseen aumentar sus conocimientos y habilidades desarrollando una serie de talleres, ha tenido un gran éxito de participación. Está organizada por profesores de la Facultad de Ciencias y profesores de enseñanza secundaria y está dirigida a alumnos de tercero y cuarto de ESO y de bachillerato. Como en años anteriores, esta actividad se programa por la tarde en varios viernes a lo largo de todo el curso académico. De las 14 sesiones que tiene habitualmente, en el curso 2019/20 sólo pudieron celebrarse 8 (la última el 28/02/2020).
- **Hands on particle physics masterclasses.** Actividad organizada por Ciencia Viva y que cuenta con la participación de profesores del Departamento de Física Teórica de la Facultad de Ciencias y está dirigida a profesores y estudiantes de enseñanza secundaria que estén interesados en las ciencias naturales. Al final de la jornada, usando los datos reales de experimentos realizados en el CERN, los alumnos obtuvieron algunas propiedades interesantes de los componentes fundamentales de la materia y de su comportamiento en las colisiones a muy alta energía y compartieron sus resultados con otros estudiantes de diferentes países europeos y de Estado Unidos.
- **Concurso de Cristalización en la Escuela de Aragón.** Este curso tuvo lugar su VII edición. El concurso de cristalización está organizado por profesores e investigadores de la Facultad de Ciencias, Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea, Instituto de Ciencias Ambientales de Aragón, la Facultad de Educación y el Programa Ciencia Viva. Contó con la participación de estudiantes de 50 centros de secundaria de las tres provincias aragonesas. Por las especiales circunstancias sanitarias la final del Concurso se realizó el 30 de mayo de forma no presencial, con el envío de proyectos en formato vídeo, póster o blog, publicados en las redes sociales del Concurso (Facebook @cristalizAragon, twitter @cristalizAragon, canal de YouTube del Concurso Cristalización Aragón e Instagram @concursocristalizacionaragon). La entrega de premios se realizó por videoconferencia el 26 de noviembre de 2020.
- **Premio Don Bosco.** Tradicionalmente los miembros del equipo decanal han participado como miembros del jurado en el certamen Nacional Don Bosco. La Facultad otorga un premio formativo, que consiste en la invitación a la semana de inmersión en ciencia en la Facultad, al mejor trabajo en Investigación Científica. La presentación de proyectos tuvo lugar los días 11 y 12 de marzo de 2020 y contó con la participación en el jurado del vicedecano de Infraestructuras y Servicios.
- **Incubadora de sondeos y experimentos: Diviértete con la Estadística.** Este año tuvo lugar la V edición de esta actividad, que está dirigida a alumnos de secundaria y organizada por el Departamento de Métodos Estadísticos. En esta edición, y pesar de



las circunstancias, han participado más de 100 estudiantes y más de 10 tutores de las tres categorías: 1º-2º ESO, 3º-4º ESO y Bachiller y Ciclos Formativos.

• **Olimpiadas Científicas.** La Facultad de Ciencias lleva participando a través de su profesorado, y desde su inicio, en la organización y desarrollo de las olimpiadas científicas. En particular, en la Facultad se realizan los ejercicios correspondientes a la fase autonómica y la entrega de premios de dicha fase. En 2020, se coordinaron desde Decanato las fechas de realización de las pruebas, reserva de aulas y distribución de información entre los organizadores de las diferentes olimpiadas con el objetivo de evitar problemas de coincidencia de actos de diferentes olimpiadas en el mismo día. Las fases aragonesas de las siguientes olimpiadas se celebraron en el primer semestre del año:

- LVI edición de la Olimpiada Matemática Aragonesa (17 de enero de 2020). La entrega de premios tuvo lugar el 31 de enero.
- XV edición de la Olimpiada de Biología (7 de febrero de 2020). La entrega de premios tuvo lugar el 21 de febrero.
- XXXI edición de la Olimpiada de Física (28 de febrero de 2020). La entrega de premios tuvo lugar el 10 de julio.
- XXXIII edición de la Olimpiada de Química, prevista para el 13 de marzo de 2020 tuvo que ser cancelada.
- XI edición de la Olimpiada de Geología (14 de febrero de 2020). La entrega de premios tuvo lugar el 21 de febrero.
- XXIX edición de la Olimpiada Matemática Aragonesa para estudiantes de 2º ESO, que estaba prevista para el 23 de mayo de 2020 fue cancelada y se ha trasladado para el año 2021.



*Ganadores de las Olimpiadas de Matemáticas, Geología, Biología y Física*

## 5.5. OTRAS ACTIVIDADES DE PROYECCIÓN SOCIAL

- **Revista conCIENCIAS.** En el año 2020, se ha editado un nuevo número de la [revista conCIENCIAS](#). En mayo se lanzó el número 25 de esta revista titulado ["En tiempos de confinamiento"](#). Los contenidos de este número pueden descargarse en formato pdf en el enlace anterior o bien en la siguiente página donde se encuentra disponible toda la información de la revista y números de la misma desde sus inicios: <http://divulgacionciencias.unizar.es/conciencias/>
- **Exposición Permanente: La Tabla periódica:** A finales de enero de 2020 el Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de Zaragoza donó a la Facultad de Ciencias la gran tabla periódica interactiva que fue el eje central de la exposición "Construyendo la tabla periódica". Esta exposición, que finalizó el 18 de enero de 2020, fue realizada por el Museo de Ciencias Naturales y contó con el apoyo de nuestro centro.
- **Elaboración de trípticos de las titulaciones de Grado de la Facultad.** Se han realizado trípticos de todas las titulaciones de grado de la Facultad y del programa conjunto Matemática-Ingeniería Informática, con el fin de tener material de difusión de nuestras titulaciones para los estudiantes de secundaria que participan en algunas de las actividades de divulgación del centro.
- **Convenio de colaboración entre la Facultad de Ciencias y el Instituto de Ciencia e Investigación Juvenil de Aragón (ICIJA):** El día 8 de octubre de 2020 la Universidad de Zaragoza, a través de la Facultad de Ciencias, firmó un Convenio de colaboración con el Instituto de Ciencia e Investigación Juvenil de Aragón (ICIJA), cuyo objeto es el fomento del espíritu investigador de los jóvenes, así como la visibilidad de las actividades científicas que se realizan.
- **Lanzamiento de la campaña "La Facultad de Ciencias con los ODS".** La Facultad de Ciencias se ha querido sumar al llamamiento de la ONU, en los Objetivos de la Agenda 2030, de movilización y desarrollo de acciones relacionadas con los ODS a través de la implicación de las personas que formamos o que han formado parte de nuestro centro (estudiantes, PAS, PDI, miembros de Institutos de Investigación, etc.). Por ello, desde enero y durante los dos próximos años vamos a lanzar una campaña de sensibilización, conocimiento e implicación. Del 10 al 22 de diciembre se presentó esta campaña a la Facultad y como acto central de la misma, el 17 de diciembre José Ramón Moreno Fernández (Director del Máster Propio en Cooperación para el Desarrollo de la Universidad de Zaragoza) impartió la video-conferencia.- *Los ODS, ¿la Agenda de las utopías posibles?* Esta conferencia está disponible en el canal YouTube de la Facultad: <https://www.youtube.com/watch?v=2tgj8b28d7U&t=4122s>

## 5.6. CELEBRACIÓN DE LA SEMANA DE SAN ALBERTO MAGNO

El día 13 de noviembre estaba previsto el acto académico de la celebración de nuestro patrón San Alberto Magno. Debido a la compleja situación sanitaria que se vivía en esos momentos, el equipo decanal consideró que lo más prudente era cancelar dicho acto.

Uno de los momentos más destacados en esta festividad era la entrega de los premios extraordinarios fin de titulación y los premios propios de la Facultad como

reconocimiento a la excelencia académica. Tradicionalmente se seleccionaban los estudiantes con mejores expedientes durante el mes de octubre, pero en esta ocasión se ha preferido hacerlo después de la convocatoria de diciembre ya que es en ese momento cuando se tienen los datos completos. La propuesta de premios extraordinarios de la Facultad ha sido ya aprobada por la Comisión Permanente del Consejo de Gobierno y estamos a la espera de su publicación en el BOUZ. Se pretende hacer un acto de entrega de algún tipo a finales del primer semestre de 2021.

Para, en la medida de lo posible, preservar algunas de las actividades que se hacían esa



semana, se mantuvo el XXIII Premio de Fotografía San Alberto Magno, financiado por la cátedra Ibercaja de Innovación Bancaria y el VI Concurso de Relatos Cortos, financiado por la cátedra IQE. La ganadora del primer premio de fotografía fue Elena Crespo Gastón con su obra "La inmensidad de una mirada" y la ganadora del primer premio de Relatos Cortos fue Inés Mármol Peguero con su relato "La protectora del imperio".

*Fotografía ganadora del XXIII Premio de Fotografía San Alberto Magno*

Tradicionalmente, en el día de nuestro patrón se celebraba también el acto de graduación y la entrega de un recuerdo para el personal de la facultad que pasa a la situación de jubilación. Es nuestra intención hacer un acto en el que podamos homenajear a estudiantes y personal cuando las circunstancias sanitarias lo permitan.

## 5.7. LA COMUNICACIÓN EN TIEMPOS COVID

El contexto de alerta sanitaria generado por la pandemia del COVID-19 en marzo de 2020, junto al aislamiento que llevó asociado, produjo una importante tensión en nuestro sistema docente. Tuvo que pasarse de la docencia presencial a la docencia online de un día para otro, hubo que establecer qué parte esencial de nuestra actividad docente era virtualizable y cual no, asumir el desconocimiento y ponerse al día en tecnologías que nos permitiesen hacer una docencia online de calidad e incluso ser conscientes, en algunas ocasiones, de la falta de preparación que tenían nuestros hogares y los de nuestros estudiantes para afrontar este reto.

En estas situaciones, mas que nunca, la comunicación jugó un papel fundamental. Desde la Facultad de Ciencias se generó una página web en donde se informaba de todas las



cuestiones relacionadas con la docencia virtual (<https://ciencias.unizar.es/covid-19-curso-2019-20>): “Guía de recomendaciones sobre la docencia”, “Procedimientos extraordinarios para el depósito, defensa y evaluación de los TFE”, comunicados desde los Vicedecanatos de Ordenación Académica y de Estudiantes y Prácticas Externas. También se envió información puntual y actualizada tanto al PDI como a estudiantes vía correos electrónicos a través de las listas de distribución de la Facultad.

En abril se elaboró el documento “Indicaciones sobre diversas posibilidades para realizar docencia online” donde se recogían algunas indicaciones, herramientas y plataformas que podían resultar de utilidad para realizar docencia online. Este documento se completó a finales de julio tras el análisis de las encuestas realizadas al alumnado en julio con el objetivo de valorar, en cada titulación, que adaptaciones y enfoques funcionaron mejor y tuvieron más éxito entre el alumnado durante la impartición de docencia no presencial en el periodo de marzo a junio de 2020.

A partir de la información obtenida de estas encuestas se organizó también una sesión Meet sobre “Experiencias en docencia telemática 2020 en la Facultad de Ciencias” a la que se invitó como ponentes a algunos de los profesores que implementaron adaptaciones muy bien valoradas por el estudiantado. Esta sesión fue grabada y está a disposición del personal del centro en el canal de YouTube de la Facultad (<https://www.youtube.com/watch?v=9tdqVqhvtuA>).

Para el curso 2020/21 la Facultad de Ciencias hizo una importante apuesta por la docencia presencial en todas sus titulaciones. Aproximadamente el 60% de los grupos docentes del centro tienen presencialidad total y el resto de los grupos, para la docencia teórica, han tenido que ser divididos en subgrupos con retransmisión de la docencia en “streaming”. El equipo de dirección de la Facultad de Ciencias realizó una serie de documentos y recomendaciones para facilitar la planificación de la docencia de este curso como “Instrucciones para la retransmisión en streaming”, “Observaciones específicas para el uso de las cámaras de grabación” o “Instrucciones detalladas para el uso de Google Meet”, entre muchas otras. También se abordaron y comunicaron las medidas de prevención ante la pandemia para todo el personal de centro, con una serie de documentos como el “Plan de contingencia de la Facultad” o un “Protocolo COVID de la Facultad de Ciencias en Imágenes para Estudiantes”. Todos estos documentos están disponibles en la página web (<https://ciencias.unizar.es/covid-19>), se han publicado en el iCiencias y los más relevantes se han enviado además a los miembros del centro vía correos electrónicos a través de las listas de distribución de la Facultad.

Además, se estableció un canal de comunicación abierto entre los distintos agentes implicados en la docencia (estudiantes, profesores, coordinadores de titulación y presidentes de las CGC de las titulaciones del centro) con los vicedecanatos, principalmente, de Ordenación Académica, de Infraestructuras y Servicios y de Estudiantes y Prácticas Externas, que han sido los más directamente implicados en estas cuestiones, con el fin de actuar de modo rápido y eficaz antes los problemas y eventualidades que iban surgiendo (por ejemplo, mediante la creación de la dirección [wecam\\_ciencias@unizar.es](mailto:wecam_ciencias@unizar.es), véase 6.2.2).

Una herramienta clave para garantizar una presencialidad segura en las titulaciones de la Facultad ha sido la realización semanal del Informe “Evolución del COVID-19 en la Facultad de Ciencias” y que permite comprobar la evolución de nº de confinamientos y positivos a lo largo del curso por sectores, la tasa de positividad por cada 100.000 habitantes del centro, la específica de los estudiantes, comparando esta última con la correspondiente tasa entre la población aragonesa de entre 20 y 29 años. También se incluye la evolución de los casos positivos COVID en la población estudiantil del centro desglosada por titulaciones. Este informe se realiza desde el Vicedecanato de Proyección Social y Comunicación a partir de la información recogida cada semana por el responsable COVID de centro, a través de una hoja Excel en la que se recogen todos los casos informados, especificando para cada uno el sector del centro implicado (estudiantes, PDI o PAS - nunca se especifican nombres), la titulación a la que pertenece, la fecha de inicio de la cuarentena, si está o no pendiente de PCR o test rápido, si la PCR es positiva o negativa y la fecha de alta. Este informe se actualiza semanalmente y está disponible en la página web <https://ciencias.unizar.es/covid-19>, informándose de él cada semana en el iCiencias.

## 5.8. PÁGINA WEB Y REDES SOCIALES

Durante el año 2020 se han abordado las siguientes acciones relacionadas con la página web de la Facultad de Ciencias y con las redes sociales:

- Se ha seguido dando difusión inmediata a los eventos y noticias de la Facultad en las redes sociales en las que tiene cuenta el centro ([Facebook](#) y [Twitter](#)), así como en los boletines tanto de la Facultad ([iCiencias](#)) como el de la Universidad (iUnizar).
- Actualización continua de la [página web](#) de la Facultad de Ciencias. Durante este año 2020 se ha seguido atendiendo a las sugerencias de profesores, alumnos y personal de administración y servicios para mejorar la información presentada en ella, respetando el diseño inicial, y facilitando el acceso a algunos de sus contenidos.

Se mantiene actualizada toda la información sobre el sistema de [Garantía de la Calidad](#), sobre horarios y fechas de examen y se publican los [acuerdos adoptados](#) por la Junta de Facultad, las actas de la Comisión Permanente y las de la Junta Electoral del Centro, entre otros documentos. También se actualiza continuamente la información sobre las [ofertas de empleo](#) y las actividades de [proyección social](#) organizadas por la Facultad.

- Análisis de las encuestas realizadas por los alumnos de nuevo ingreso el día de la Jornada de Acogida del curso 2020/21.
- Gestión de las solicitudes de reserva de las aulas informáticas de la Facultad a través de la página web <http://reservadeaulas.unizar.es/>.
- A los antiguos alumnos de la Facultad de Ciencias se les envía información a través de una lista de distribución específica ([exal.cienz@listas.unizar.es](mailto:exal.cienz@listas.unizar.es)), que incorpora a aquellos egresados que han mostrado su deseo de recibirla.
- Gestión del sistema de reserva *on-line* para que los centros de educación secundaria y bachillerato que solicitan la participación en las Jornadas de Puertas Abiertas de la Facultad.

- Diseño y análisis de las encuestas de satisfacción de los cursos cero 2020.

### **Página Web**

El número total de visitas realizadas a la página web de la Facultad de Ciencias durante el año 2020 han sido 201182. En cuanto a la estadística de visitas, las páginas más visitadas de la web del centro son las siguientes:

<b>PÁGINA VISITADA</b>	<b>Nº visitas</b>	<b>Porcentaje</b>
Facultad de Ciencias	37405	8,6
Calendarios y horarios	31438	7,3
Consultar horarios	25471	5,9
Consultar exámenes	19678	4,5
Grado en Química	9660	2,2
Grado en Física	6499	1,5
Normas de seguridad en los laboratorios	5836	1,3
Empleo y prácticas	5734	1,3
Grado en Matemáticas	5517	1,3
COVID-19	4872	1,1
Grado en Biotecnología	4858	1,1
Horarios definitivos 19/20	4811	1,1
Grado en Óptica y Optometría	4769	1,1
Movilidad internacional	3562	0,8
Secretaría	3520	0,8
Jornadas de acogida	3463	0,8
Trabajo Fin de Grado en Química	3186	0,7
Diversas fotos de la Facultad	3028	0,7
Grado en Geología	2497	0,6
Trabajo Fin de Grado en Física	2484	0,6

Se han contabilizado solo las 'vistas de páginas únicas', es decir, si durante una misma sesión se visitó una página varias veces, se contabiliza una sola vez. En cuanto a los países de origen de las consultas realizadas, se tienen los siguientes datos:

<b>PAÍS</b>	<b>Nº DE VISITAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>España</b>	152354	<b>75,7</b>
<b>México</b>	5521	<b>2,7</b>
<b>Estados Unidos</b>	3794	<b>1,9</b>
<b>Ucrania</b>	3684	<b>1,8</b>
<b>Israel</b>	3174	<b>1,6</b>
<b>Rumanía</b>	2974	<b>1,5</b>
<b>Rusia</b>	2965	<b>1,5</b>
<b>Francia</b>	2459	<b>1,2</b>
<b>Países Bajos</b>	2449	<b>1,2</b>
<b>Reino Unido</b>	<b>2251</b>	<b>1,1</b>

Por regiones de origen de las consultas realizadas se tienen los siguientes datos:

REGIONES	Nº DE VISITAS	PORCENTAJE
<b>Desconocido</b>	102854	<b>51,1</b>
<b>Madrid</b>	67448	<b>33,6</b>
<b>Aragón</b>	6960	<b>3,4</b>
<b>Cataluña</b>	1547	<b>0,8</b>
<b>California (EEUU)</b>	1518	<b>0,8</b>
<b>Andalucía</b>	1480	<b>0,7</b>
<b>Dolj (Rumanía)</b>	1444	<b>0,7</b>
<b>Galicia</b>	1384	<b>0,7</b>
<b>Île-de-France</b>	1116	<b>0,6</b>
<b>Canarias</b>	<b>756</b>	<b>0,4</b>

Y por ciudades de origen de las consultas realizadas los datos son los siguientes:

CIUDAD	Nº DE VISITAS	PORCENTAJE
<b>Madrid</b>	77538	<b>38,5</b>
<b>Zaragoza</b>	22020	<b>10,9</b>
<b>Pozuelo de Alarcón</b>	20274	<b>10</b>
<b>Desconocido</b>	7460	<b>3,7</b>
<b>Mariupol (Ucrania)</b>	3286	<b>1,6</b>
<b>Jerusalén (Israel)</b>	3148	<b>1,6</b>
<b>Lleida</b>	2912	<b>1,4</b>
<b>Amsterdam</b>	1964	<b>1</b>
<b>San Sebastián</b>	1658	<b>0,8</b>
<b>Craiova (Rumanía)</b>	<b>1438</b>	<b>0,7</b>

A continuación, se resume la información más relevante que tenemos de nuestras redes sociales durante el año 2020:

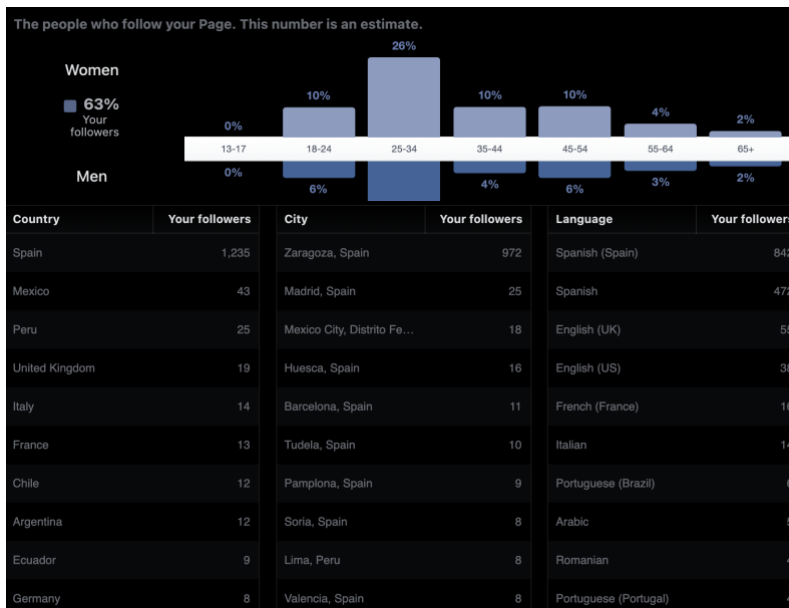
### **Redes sociales**

#### **Facebook**

A lo largo de 2020 hemos realizado un total de 426 publicaciones, con un promedio de 67 publicaciones al mes. En la actualidad contamos con un total de 1540 seguidores. Resulta curioso constatar que en 2020, que pasará a la historia, si 2021 se lo permite, como el año de la pandemia y el confinamiento, fue precisamente en el periodo álgido del confinamiento, marzo y abril, cuando se produjo una mayor captación de seguidores en esta red social.



Desde el punto de vista demográfico, nuestros seguidores en esta red son en un 63% mujeres, y un 36% hombres algo que, más o menos, coincide con la tendencia general de sus usuarios en España (54 y 46 % respectivamente) y que mantiene con exactitud la proporción obtenida en el año anterior. En cuanto a edades, la franja entre 25 y 34 años es la mayoritaria,



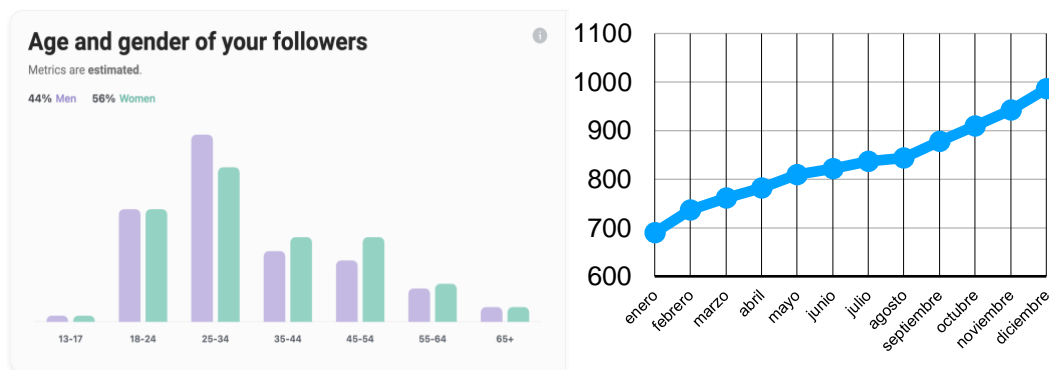
con ausencia casi completa de audiencia en la franja 13-17 años, que podríamos considerar la de nuestros futuros estudiantes.

En cuanto al origen de nuestros seguidores, el 80.2% provienen de España, seguida de México con un 2.8% y Perú en tercer lugar (relega a Reino Unido al 4º puesto) con un 1.6% del total. En

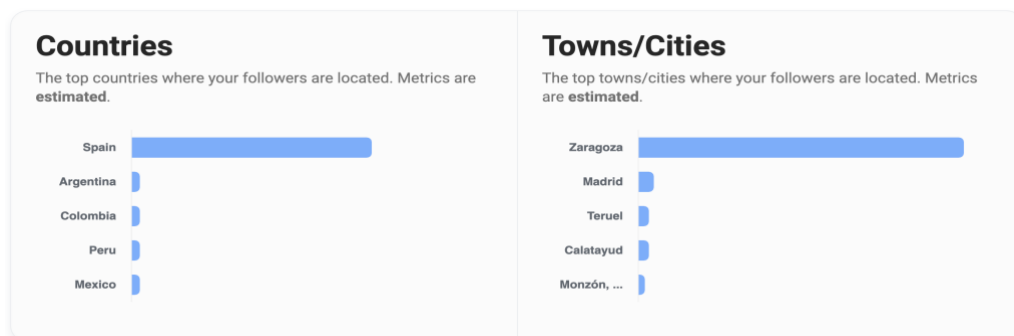
cuanto a ciudades, el 63.1% son cuentas radicadas en Zaragoza, seguida por Madrid con un 1.6% y México DF con un 1.16%.

**Instagram**

A lo largo de 2020 hemos realizado un total de 297 publicaciones. En la actualidad contamos con 986 seguidores (ganancia de 327 seguidores en 2020). La estimación demografía de nuestros seguidores muestra que el 44% son hombres y el 56% mujeres, dominando claramente el rango de edad 25-34 años, y con una presencia prácticamente nula en el rango 13-17 años, nuestros futuros estudiantes.

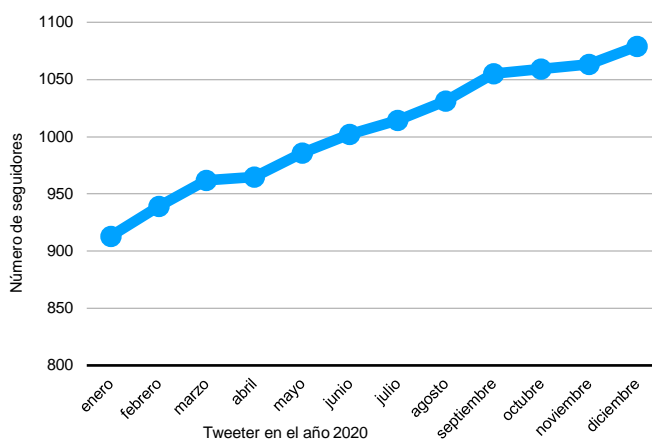


En cuanto a su origen, el 91% corresponden a cuentas radicadas en España, con el resto del mundo representado por Argentina, Colombia, Perú y México como países más frecuentes. En cuanto a ciudades, el 67% son de Zaragoza, seguida por Madrid y Teruel.



### Twitter

Durante el año 2020 hemos efectuado 100 tweets (no contando los retweets) y tenemos en la actualidad 1079 seguidores.



### YouTube

En este año, hemos publicado ocho vídeos. El canal cuenta en la actualidad con 57 suscriptores lo cual, aunque duplica la cifra del año pasado, sigue siendo una cifra muy modesta que posiblemente responde a la todavía escasa oferta de contenidos.

Vídeo	Fecha	Duración	Visualizaciones
<b>Sin Geología el Mundo no se Mueve</b>	27 de enero, 2020	5:59	903
<b>Atrévete a Estudiar en la Facultad de Ciencias</b>	5 de junio, 2020	4:15	1081
<b>Enjoy Science in Zaragoza</b>	9 de junio, 2020	4:32	138
<b>Investigar en Geología (Discurso Acad. Ciencias)</b>	16 julio, 2020	1:16:21	352
<b>El Color de la Tierra (Exposición del Museo de Ciencias Naturales)</b>	18 septiembre, 2020	4:55	76
<b>Experiencias en Docencia Telemática</b>	30 octubre, 2020	2:07:17	130
<b>Programas de Movilidad en la Facultad de Ciencias</b>	12 diciembre, 2020	49:59	67
<b>La Facultad de Ciencias con los ODS</b>	21 diciembre, 2020	1:33:10	31

## 6. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

### 6.1. OBRAS MENORES Y DE MANTENIMIENTO

A continuación, se detallan las actuaciones más importantes llevadas a cabo por el Servicio de Mantenimiento en la Facultad de Ciencias:

- Instalación de líneas de vida en la cubierta del edificio del edificio D.
- Reparación de fuga del circuito de calefacción en la zona del Aula Magna. Se cambia parte de la tubería. Pendiente reparación del suelo y parte de la madera de las paredes.
- Mejoras en las instalaciones de los pararrayos situados en los edificios A, D y B.
- Reparaciones en aceras en varias zonas del entorno de los edificios C, B y laboratorios exteriores del A.
- Reparación del solado de las aulas 5, 6, 7 y 8 del edificio A.
- Subsanación de los defectos eléctricos detectados en la revisión obligatoria de baja tensión en el edificio C, sustituyendo equipos diferenciales y magnetotérmicos.
- Reparación de pilares y jácenas en la escalera de emergencia del edificio C.
- Tratamiento de pilares y muros en la parte superior de la escalera de emergencia del edificio B.
- Ejecución de nuevo tramado de tuberías de impulsión para resolver problemas con el pozo de fecales del edificio D.
- Cambio del ventilador y protecciones eléctricas de una de las enfriadoras.
- Reparación de las bombas del grupo de presión del edificio D.
- Reparación de una importante fuga de gas de compresión en una enfriadora del edificio D.
- Modificación de los conductos de la máquina Hitecsa situada en el sótano del edificio B (SICUZ).
- Reparación de la enfriadora Hitecsa situada en el sótano del edificio B (SICUZ).
- Colocación de cerraduras (para evitar que se puedan abrir fácilmente) en las ventanas sin rejas de las aulas A5, A6, A7 y A8.
- Se he llevado a cabo el amaestramiento de llaves en las aulas del edificio C.
- Se ha procedido al barnizado y alisado de las mesas del Laboratorio de Invertebrados 122 de Paleontología en el edificio C.
- Se han reparado diversas goteras en el edificio B.
- Se han reparado las paredes de las escaleras de emergencia del edificio B que tenían serios problemas de humedad, pintura levantada y grietas que podían afectar a la seguridad de las mismas. Se ha procedido también a colocar un tejadillo metálico para evitar el encharcamiento de las escaleras en días de lluvia.
- Se ha comprado un carro de residuos para la Facultad de Ciencias.



En la tabla siguiente se resumen los partes de trabajo realizados durante el curso 2020 por el Servicio de Mantenimiento de la Universidad de Zaragoza

	Nº Total de Ots	Mantenimiento General	Climatización	Otras Empresas	Operarios Internos
<b>Matemáticas</b>	213	127	11	3	72
<b>Geológicas</b>	433	294	16	2	121
<b>Físicas</b>	196	121	5	2	68
<b>Químicas</b>	414	227	34	0	153
<b>TOTAL</b>	<b>1.256</b>	<b>769</b>	<b>66</b>	<b>7</b>	<b>414</b>

## 6.2. EQUIPAMIENTO DOCENTE Y SERVICIOS

- Instalación de 12 taburetes en el seminario 26 del edificio C.
- Se han instalado armarios de seguridad para diversos laboratorios de investigación en los edificios de A y D.
- Se ha instalado una tabla periódica de exposición en el vestíbulo del edificio D.
- Se ha procedido a la nivelación de las mesas en el aula C5. En esta misma aula se ha procedido a la instalación de luminarias led para mejorar la visión en la pizarra.
- Se han instalado 4 nuevos video proyectores Casio XJ-V2\_EJ) en A1, A3, B6 y D3 por sustitución de los que había, bien por avería irreversible o por renovación de equipos obsoletos.
- Se ha procedido a la instalación de mini puntos limpios en la planta calle de los edificios B, C y D.
- Se han repintado las pizarras de las aulas: A1, A11, B11 y B7.
- Adquisición de una pizarra Veleda con ruedas para el aula A8.
- Se ha llevado a cabo la primera fase de la reforma del archivo de los fondos bibliográficos de la Facultad de Ciencias con el objetivo de instalar un sistema de armarios compactos. En una primera fase, que se inició en julio de 2020 se vació el archivo ubicando todos los fondos en cajas que se almacenaron de manera provisional en un almacén situado en el sótano del edificio D y en espacios anexos. Asimismo, se procedió a la adecuación del espacio para su adaptación a los protocolos antiincendios que deben cumplir este tipo de instalaciones. Por diversas circunstancias la ejecución del resto de actuaciones se llevará a cabo en el mes de enero de 2021.

Las actuaciones relacionadas con el equipamiento docente necesario para las emisiones por videoconferencia se han incluido en otro apartado.

### 6.2.1 Actuaciones relacionadas con el COVID-19 en los edificios de la Facultad de Ciencias

El inicio del curso 2020/21 ha estado marcado por la situación de pandemia debida al COVID-19, lo que ha supuesto importantes cambios en lo que respecta a la impartición de la docencia. La Facultad de Ciencias ha apostado por la docencia presencial en todos sus grados, másteres y prácticas de laboratorio. En este sentido, la coordinación ha sido constante entre el equipo de dirección de la Facultad, el equipo de Gobierno de la Universidad y la Unidad de Prevención y Riesgos Laborales (UPRL).

A continuación, se resumen las actuaciones generales en relación con el COVID-19:

- Se ha aprobado el Plan de Contingencia de la Facultad de Ciencias para prevenir y actuar frente a cualquier situación sobrevenida en relación con el COVID-19. Dicho Plan se aprobó en Junta de Facultad el 5 de octubre de 2020. En dicha Junta se decidió asimismo nombrar interlocutor COVID de la Facultad de Ciencias a Santiago Franco Ontaneda, vicedecano de Infraestructuras y Servicios, con el objetivo de establecer una vía de comunicación directa entre el centro y la UPRL.
- Se ha procedido al marcaje y señalización de todos los edificios para evitar, en la medida de lo posible, aglomeraciones en las entradas y salidas de las aulas y de los edificios mismos. Se han establecido con este fin diferentes circuitos de circulación en el interior de todos los edificios y para la subida y bajada de las escaleras.
- Se han instalado dispensadores de papel en todos los baños que dependen de la Facultad de Ciencias. Los departamentos se han hecho cargo de los baños que se encuentran ubicados en sus espacios.
- Se han instalado dispensadores de gel hidroalcohólico en la entrada de todas las aulas y espacios docentes, laboratorios de prácticas, salas nobles, biblioteca y salas de estudio. Esta actuación ha sido gestionada por la UPRL.
- Se ha adquirido material básico de protección (gel, mascarillas y guantes) para el personal de conserjería, secretaría de la facultad, servicios de reprografía y biblioteca para asegurar la vuelta en el mes de mayo tras el confinamiento.
- Se han adquirido mamparas de protección para su instalación en las conserjerías y espacios de atención al público.
- Todas las aulas, laboratorios y taquillas de prácticas se han abastecido con rollos de papel y líquido desinfectante para la limpieza de superficies, pizarra, mesa y silla del profesor, borrador, etc.
- Se ha procedido al marcaje de los pupitres de las aulas con círculos de colores para indicar los que se deben usar en el turno de mañana y en el de tarde.
- Se han clausurado las mesas para estudio distribuidas por los pasillos de los diferentes edificios.
- En todos los espacios se han aplicado las recomendaciones de ventilación y de aforos, de acuerdo con las indicaciones del rectorado y de la UPRL.
- El servicio de cafetería de la Facultad de Ciencias ha permanecido cerrado desde el inicio del curso 2020/21. Se ha llevado a cabo un importante esfuerzo para

conseguir que alguna empresa pueda estar interesada en dar el servicio. Finalmente, la adjudicación se ha declarado desierta al no presentarse ninguna empresa.

- Se han autorizado dos espacios para poder comer siguiendo unas normas estrictas en cuanto a horarios, limpieza, desinfección, ventilación y aforo siguiendo la normativa específica aprobada por la UPRL para este fin. Dichos espacios están ubicados en la entrada del Departamento de Química Inorgánica (junto a las escaleras) y en el Departamento de Física de la Materia Condensada.

### **6.2.2 Equipamiento informático, webcams y altavoces para emisiones por videoconferencia**

El curso 2020/21 comenzó con el reto de equipar, con los medios adecuados, aquellas aulas con mayor número de alumnos y en las que se había decidido que la docencia se debía impartir en la modalidad de videoconferencia. En dichas aulas, la mitad de los alumnos recibirían las clases a través de la plataforma Google Meet en turnos semanales.

El equipamiento básico para poder garantizar el servicio consta de una webcam, un equipo informático y equipo de sonido con altavoces.

La Universidad de Zaragoza a través del Vicerrectorado de Tecnologías de la Información y de la Comunicación proporcionó a la Facultad de Ciencias 18 webcams panorámicas modelo Jabra Panacast con resolución 4K. Las cámaras tienen micrófono incorporado y un ángulo de 180 grados para permitir la emisión de la totalidad de la pizarra. Estas webcams se instalaron en las primeras semanas del mes de septiembre por la empresa Gotor Comunicaciones. Cada una de las webcams se instalaron sobre un soporte fijo que cuelga desde el techo y centradas en las pizarras. Se debió actuar con gran celeridad ya que el inicio del curso era inminente. Se dejó una webcam de reserva sin instalar.

Las aulas seleccionadas fueron:

- Edificio A: Aulas A1, A2, A3, A4
- Edificio B: Aulas B2, B3, B4, B5, B6, B8, B10, B11, B13
- Edificio C: Aula C4
- Edificio D: Aulas D1, D3 y D4

Asimismo, se recibieron 9 micrófonos de ambiente con cancelación de eco, que se instalaron en aquellas aulas con una mayor previsión de alumnos: A3, B3, B4, B5, C4, D1, D3, D4, dejando un micrófono de reserva sin instalar.

El curso 2020/21 comenzó con diversas incidencias técnicas relacionadas con la calidad de sonido y de la imagen emitidas. Fueron numerosas las quejas, tanto por parte de los estudiantes, como del personal docente acerca de un sonido e imagen deficientes. Asimismo, el profesorado tuvo que adaptarse a una nueva metodología de impartir docencia, en la que no tenía experiencia. Nuestro centro no tiene asignado ningún técnico especialista en audiovisuales por lo que las incidencias se resolvieron en la

medida de nuestras posibilidades gracias al destacable buen hacer de los dos técnicos informáticos asignados en el centro y al personal de conserjería.

Las webcams modelo Jabra Panacast requerían para un adecuado funcionamiento de equipos con unas prestaciones muy superiores a los disponibles en la mayoría de las aulas. Por otro lado, los edificios B y C no disponían de equipos informáticos fijos ni altavoces en ninguna de sus aulas y el servicio se venía dando con equipos de préstamo. Los edificios A y D sí que estaban, en principio, equipados con equipos informáticos, pero en la mayor parte de los casos los ordenadores instalados no eran adecuados para un funcionamiento correcto de las webcams recibidas.

En una primera actuación y **para garantizar el inicio del curso** se trasladaron los equipos informáticos del seminario F, instalándose de manera provisional en las aulas con las webcams modelo Jabra Panacast. Tras la posterior adquisición de diverso equipamiento informático (ver más abajo), los equipos se han reubicado en otros espacios, para garantizar el servicio en la totalidad de las aulas docentes de la Facultad de Ciencias. Conforme se vayan adquiriendo nuevos equipos, se devolverán a su ubicación original (seminario F).

En paralelo a todas estas actuaciones y debido a que la situación de pandemia se iba a alargar, probablemente durante todo el curso 2020/21, se decidió llevar a cabo una renovación integral de los equipos y accesorios informáticos necesarios para asegurar el equipamiento de todas las aulas docentes de la Facultad de Ciencias. Se excluyeron, en un primer momento, las aulas de informática. A lo largo del primer semestre fueron numerosos los casos de alumnos (y algunos profesores) que tuvieron que confinarse y permanecer en cuarentena. El equipo de dirección decidió que en estas situaciones se debería garantizar también la docencia y se tomó la decisión de que TODAS las aulas de la Facultad de Ciencias pudieran emitir y recibir emisión de clases por videoconferencia, en caso de que fuera necesario. Para ello se procedió a la adquisición urgente de diverso material informático, webcams, altavoces, cableado, adaptadores, monitores, etc.

El material adquirido se resume a continuación:

- 10 portátiles recibidos a través de Gerencia de la Universidad, tras la solicitud llevada a cabo por la dirección del centro. Estos equipos se adquirieron con unas condiciones económicas muy ventajosas.
- 5 equipos de sobremesa.
- 7 webcams modelo Logitech HD Pro C920.
- 16 webcams modelo Logitech HD C925e.
- Altavoces portátiles para las aulas de geológicas y matemáticas.
- Adaptadores, cables, multiplexores, alargadores usb, regletas, etc.

Para adecuar las aulas y, para conseguir una mejora en la calidad de las emisiones por videoconferencia, fue necesario desplazar buena parte de las pantallas y videoproyectores de las aulas para aumentar la superficie de pizarra disponible.

Estas actuaciones se han llevado a cabo por el servicio de mantenimiento de la Universidad de Zaragoza en las siguientes aulas:

- Edif. Matemáticas: B2, B4, B5, B6, B8, B10, B11 y B13. La B3 está pendiente.
- Edif. Geológicas: C4
- Edif. Químicas: D1, D3 y D4.

Se ha habilitado la dirección de mail [webcam\\_ciencias@unizar.es](mailto:webcam_ciencias@unizar.es) con el objetivo de centralizar todas las incidencias relacionadas con las emisiones por videoconferencia. Dicho correo ha sido gestionado por el vicedecano de Infraestructuras y Servicios, contando para la resolución de las incidencias con el apoyo de los dos técnicos informáticos y el personal de conserjería de la Facultad.

### 6.3. PREVENCIÓN DE RIESGOS

- Se ha continuado con la labor de información y concienciación sobre los procedimientos para actuar en caso de emergencia, en particular entre los estudiantes de nuevo ingreso a quienes se informa de las normas de trabajo generales en la Jornada de Acogida a principio de curso. El personal PDI deberá conocer el protocolo de actuación, especialmente en las sesiones prácticas. Al menos una vez por curso académico se enviará un recordatorio del protocolo a seguir.
- Al inicio de las sesiones prácticas de laboratorio, además de las recomendaciones de seguridad habituales, este año se ha incidido especialmente en las medidas de protección e higiene ante el COVID-19. Todas las sesiones se llevarán a cabo con mascarilla obligatoria. Al comienzo de las sesiones, los departamentos de Química han repartido a todos los alumnos mascarillas lavables para ser utilizadas durante el transcurso de las prácticas. Los alumnos son responsables de la limpieza y desinfección del material de laboratorio al finalizar cada sesión.
- Se ha continuado con el programa de dotación de EPIs (batas de laboratorio y gafas de seguridad) a los estudiantes de nuevo ingreso de los grados en Química y Biotecnología, en los que su uso es obligatorio. La idea inicial era continuar con el mismo servicio que se ofrecía otros años y que permitía adquirir este material en la propia Facultad. Sin embargo, las medidas de seguridad requeridas por la situación de pandemia lo hicieron imposible. Así, se gestionó con la ayuda del personal técnico de laboratorio la posibilidad de que los estudiantes pudieran adquirir los EPIs a precios especiales con la presentación del carnet universitario. En el caso de los estudiantes de los grados en Física, Geología y Óptica y Optometría, otros cursos se ofertaba un servicio de préstamo de batas ya que solo las necesitan en casos puntuales. Este servicio tampoco se pudo ofertar por lo que tuvieron que adquirirlas, aunque se trató de un modelo de bata más sencillo que en el caso anterior.

- En las prácticas de laboratorio que impliquen algún riesgo, así como en los trabajos fin de grado o máster, se ha mantenido la instrucción de firma por parte del estudiante, de una declaración certificando haber sido informado previamente de las normas básicas de trabajo y protección. Estas hojas son gestionadas por los profesores y departamentos responsables de las asignaturas, o bien por la secretaría de la Facultad, en el caso de los TFG y TFM que lo requieran.
- Al inicio del curso 2020/21 se han llevado a cabo varias reuniones extraordinarias del Comité de Salud y Seguridad de la Universidad de Zaragoza con el objetivo de llevar a cabo un seguimiento permanente de la situación, así como para actualizar los diversos protocolos de actuación, seguridad, ventilación de espacios, etc. Las reuniones han sido presididas por el vicerrector de Planificación, Sostenibilidad e Infraestructura (o el gerente en su defecto) con representantes de todos los centros, colectivos de trabajadores y sindicatos.
- La Oficina Verde ha instalado varios sensores en el edificio de Químicas de la Facultad de Ciencias para monitorizar en tiempo real la temperatura y humedad de diversos espacios de la Facultad (laboratorios y despachos).
- Se han instalado desfibriladores semiautomáticos en la Facultad de Ciencias, concretamente en los edificios B, C y D. Asimismo se ha procedido al mantenimiento del desfibrilador del A, y a impartir el curso de formación para trabajadores de dichos edificios, siendo formados 4 trabajadores por edificio (total 16 trabajadores).
- Se ha procedido a la realización del mantenimiento preventivo de todas las vitrinas y cerramientos ventilados de los edificios de químicas (283), físicas (16), geológicas (14) y laboratorios exteriores (5).
- No se han realizado simulacros de evacuación de edificios (Se suspendieron por la pandemia COVID-19).
- La UPRL ha publicado los siguientes informes en relación con la Facultad de Ciencias:
  - Informe de la temperatura ambiente registrada en los laboratorios del Instituto Universitarios de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (ISQCH).
  - Informe de la situación de los laboratorios Química Analítica en la EINA.
  - Informe de re-evaluación inicial de riesgos del edificio Químicas.
- **Incidentes:** Se produjo un conato de incendio en el laboratorio de Medidas Físicas.
- **Planes de Autoprotección:** Se ha procedido a la actualización del Plan de Autoprotección de los edificios B y C y Laboratorios exteriores.



## 7. INFORME ECONÓMICO DEL EJERCICIO 2020

El informe que aquí se presenta sobre la ejecución del Presupuesto de 2020 recoge, de forma resumida, la información contable correspondiente al ejercicio económico referido en la Facultad de Ciencias. Por las circunstancias sanitarias y sociales que han concurrido y en las que todavía estamos inmersos, la ejecución del presupuesto asignado ha estado sometida a condicionantes peculiares que han afectado al desarrollo y alcance de todas las actuaciones y que han determinado claramente la ejecución contable. El confinamiento que tuvo lugar en marzo de 2020, que se extendió durante varios meses, y perduró en diversos niveles durante todo el ejercicio económico, impidió lo que podría haber sido una ejecución normal y nos condujo a un reajuste de necesidades y prioridades que se van a exponer a continuación.

Como se recuerda todos los años, la asignación presupuestaria de la Facultad (U.P. 100) está constituida por la asignación inicial, que se determina en función de unos módulos de reparto aprobados en Consejo de Gobierno, que se puede ver incrementada o disminuida por posibles ampliaciones o minoraciones de crédito.

A ese presupuesto inicial de funcionamiento se pueden añadir otros ingresos procedentes de programas promovidos por el Rectorado que conlleven financiación asignada a la Facultad de Ciencias, así como los derivados de ayudas o convenios suscritos con organismos públicos y privados. Son los llamados ingresos finalistas.

En lo relativo a los *ingresos*, en la Facultad de Ciencias se generan ingresos por diversos conceptos que van a una cuenta específica de ingresos de gestión centralizada. De los ingresos correspondientes a tasas académicas y matrícula no puede disponer la Facultad, si bien se recogen como información adicional en la tabla del apartado 7.1. De otros ingresos, como los referentes a facturación, cargos internos por prestaciones o servicios realizados desde la Facultad a otras unidades internas, etc., la Facultad sí tiene disponibilidad dando origen a un crédito que se incorpora, así, a nuestra cuenta de gasto.

El presupuesto de *gastos* se estructura en dos apartados diferenciados: por un lado, los gastos centralizados, que son los gestionados por los servicios centrales de la Universidad y, por el otro, los gastos descentralizados, que son aquellos que gestiona directamente el centro. En la información relativa a la ejecución del presupuesto de gastos se incluyen los siguientes aspectos:

- *Créditos definitivos*: son la suma de los créditos aprobados en el presupuesto de 2020, los posibles remanentes incorporados del ejercicio 2019, las reasignaciones positivas o negativas de créditos entre unidades y las ampliaciones de crédito por mayores ingresos que haya habido respecto a los previstos en el presupuesto.
- *Compromisos de gasto*: representan la adquisición de compromisos frente a terceros.
- *Obligaciones reconocidas netas*: es el total de pagos realizados en facturas de proveedores externos a la Universidad.

Hay que hacer constar que en el momento en el que se presenta este informe todavía no se ha cerrado el ejercicio y **los datos que se mencionan son referidos a 31 de diciembre de 2020**. Por tanto, se va a distinguir entre los gastos e ingresos ejecutados y aquellos otros que están comprometidos, pero no contabilizados, así como las previsiones de gasto hasta el final del ejercicio.

Dicho todo esto, en el ejercicio 2020 han tenido un incremento considerable tres partidas presupuestarias que habitualmente representan un porcentaje pequeño del presupuesto asignado, pero que en este caso suponen un 41% del total del presupuesto disponible (28.858,35 € sobre un total de 69.933 €).

- **Gastos en material higiénico-sanitario y de limpieza** (líquido desinfectante, gel hidroalcohólico, material de señalización y dispensadores y rollos de papel): **4.732,17 €**. Esto habitualmente es tan irrelevante que casi resulta imperceptible en el conjunto de los gastos de la Facultad.
- **Equipamiento informático: 19.018,45 €**. De esa cantidad, 14.583,45 € (ordenadores para aulas, fijos y portátiles) es equipamiento adquirido específicamente por necesidades derivadas de la situación sanitaria con objeto de facilitar la docencia, equipos que en un ejercicio “normal” probablemente no se hubiesen adquirido.  
El resto, hasta 19.018,45 €, que sí se hubiera comprometido en circunstancias normales son los ordenadores del Plan de Equipamiento Docente (4.800 €) más algunos ordenadores para renovación de equipos en la secretaría y en la Biblioteca.
- **Equipamiento audiovisual: 5.107,73 €**. Al margen de las 18 cámaras Jabra proporcionadas por la Universidad para la proyección docente en las aulas, se han adquirido 23 webcam para aulas, así como 13 juegos de altavoces y multitud de conexiones y circuitos multiplexor para la proyección y el sonido en las aulas. Es probable que, en otras circunstancias no se hubiese comprado nada o se hubiese reducido su adquisición al mínimo.

Obviamente, el incremento de estas partidas ha supuesto la reducción de otros gastos que por motivos del confinamiento y de una menor asistencia presencial en los espacios de la Facultad, no han resultado necesarios.

Se presenta en la siguiente tabla una comparativa entre los ejercicios 2019 y 2020 en la que se puede apreciar la diferencia en los conceptos en que el aumento o disminución es relevante:

CONCEPTO	2020	2019
Biblioteca. Gastos generales (mat. de oficina, fotocopias y toner, etc)	412,56	799,66
Biblioteca. Libros	2.174,77	<b>3.483,63</b>
Facultad. Mobiliario	<b>987,36</b>	<b>7.680,15</b>
Facultad. Equipamiento informático	<b>19.018,45</b>	3.573,04
Facultad. Equipamiento audiovisual (videoproyectores, etc)	<b>5.107,73</b>	3.470,96
Facultad. Gastos generales. Teléfono	2.061,13	2.539,70
Facultad. Gastos generales: comunicaciones postales	1.568,04	<b>2.986,97</b>
Facultad. Gastos generales: material de oficina no inventariable	<b>4.778,82</b>	2.039,58
Facultad. Gastos generales: fungible informático	583,44	591,70
Facultad. Gastos generales. Protocolo y gastos de representación	950,77	992,19
Facultad. Gastos generales Otros gastos	14.193,32	<b>33.422,22</b>
Facultad. Gastos de docencia	3.763,08	<b>9.970,17</b>
Facultad. Gastos de docencia: semana de inmersión en ciencias	0	<b>1.242,26</b>
Facultad. Gastos de docencia: jornadas de orientación universitaria	123,66	232,80

### 7.1. ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS

Los datos de la siguiente tabla, a título informativo, ofrecen una información complementaria de determinados ingresos que revierten a la Universidad como consecuencia de la matrícula o cánones de servicios.

Concepto	
Derechos de matrícula y precios públicos por titulaciones oficiales de la Facultad de Ciencias. Curso 2019/20	1.726.683,00
Ingresos de cafetería. Matemáticas (canon anual)	8.500,00
Ingresos de cafetería. Ciencias (canon anual)	21.527,00

En la siguiente tabla se detallan ingresos que sí aumentan la capacidad de gasto de la Facultad, y se unen por lo tanto a la asignación de la UZ en el presupuesto de 2020 de la UP 100 que fue de 69.933,00 (véase tabla del apartado 7.2.1).

#### a) Ingresos finalistas: 4.824,95 €

Relaciones Internacionales. 2019/20	2.540,51
Proyecto de internacionalización 2020. Programa de prácticas internacionales de cooperación	350,00
Curso últimas tecnologías CSIC	1.934,44
<b>TOTAL</b>	<b>4.824,95</b>

## b) Otros Ingresos

Cursos 0	3.300,00
Ingresos generados por facturación de alquiler aulas y espacios y otros conceptos	450,00
<b>TOTAL</b>	<b>3.750,00</b>

El Diploma de especialización en investigación en áreas científicas, estudio propio que se imparte en la Facultad desde hace más de 10 años, ha acumulado en 2020 un saldo que asciende a 10.836,31 €.

## 7.2. ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE GASTOS

### 7.2.1. Ejecución del presupuesto de gestión descentralizada

Por agrupaciones de gasto, la ejecución, es la que se adjunta en la siguiente tabla:

GASTOS POR AGRUPACIÓN A 31 DE DICIEMBRE DE 2020				
CONCEPTO	CRÉDITO ASIGNADO	CRÉDITO INCORPORADO	GASTO REALIZADO	SALDO
Biblioteca. Gastos generales (mat. de oficina, gastos de fotocopias y toner)			412,56	
Biblioteca. Libros			2.174,77	
Facultad. Gastos laboratorios			284,35	
Facultad. Mobiliario			987,36	
Facultad. Equipamiento informático			19.018,45	
Facultad. Equipamiento audiovisual (videoproyectores, webcam...)			5.107,73	
Facultad. Gastos generales. Teléfono			2.061,13	
Facultad. Gastos generales: comunicaciones postales			1.568,04	
Facultad. Gastos generales: material de oficina no inventariable			4.778,62	
Facultad. Gastos generales: fungible informático			583,44	
Facultad. Gastos generales. Protocolo y gastos de representación [1]			950,77	
Facultad. Gastos generales. Otros gastos [2]			14.193,32	
- Material higiénico-sanitario: 4.732,17				
Facultad. Gastos de docencia			1.960,18	
Facultad. Gastos de docencia: jornadas de orientación universitaria			123,66	
Facultad. Gastos de docencia: Mantenimiento equipamiento audiovisual			1.802,90	
<b>Asignación presupuestaria UP100. 2018</b>	<b>69.933,00</b>		<b>56.007,28</b>	<b>13.925,72</b>
<b>Incorporación remanentes ejercicio anterior</b>				0,00
<b>Mayores ingresos (facturación, alquiler de espacios y otros conceptos)</b>			3.300,00	-3.300,00
<b>Cargos internos +</b>		450,00		450,00
<b>Cargos internos -</b>				0,00
<b>Transferencias internas -</b>				0,00

<b>TOTAL GENÉRICO</b>	<b>69.933,00</b>	<b>450,00</b>	<b>59.307,28</b>	<b>11.075,28</b>
Relaciones internacionales. 2019/20	2.540,00		2.540,51	-0,51
Proy. de Internacionalización. 2020. Programa de prácticas internacionales de cooperación	1.500,00		350,00	1.150,00
Curso últimas tecnologías CSIC	3.530,18		1.934,44	1.595,74
<b>TOTAL FINALISTA [3]</b>	<b>9.170,18</b>	<b>0,00</b>	<b>4.824,95</b>	<b>4.345,23</b>
<b>TOTAL GENÉRICO + FINALISTA</b>	<b>79.103,18</b>	<b>450,00</b>	<b>64.132,23</b>	<b>15.420,95</b>

[1] Se incluyen los gastos derivados de actividades de proyección de la Facultad, visitas de personal de otras universidades nacionales o extranjeras.

[2] Como más relevantes, hay que destacar los gastos en material higiénico-sanitario, que ascienden a 4.732,17, gastos por reprografía, imprenta y edición (más de 3.000 €), inscripción de los equipos participantes en el Trofeo Rector (3.500 €), reparaciones por mantenimiento de equipos, desinfecciones de locales, compras varias de material para conserjería como llaves, pilas, cables, papel, etc (más de 1.000 €).

[3] En el presupuesto de carácter finalista los créditos disponibles indican el importe máximo que se puede ejecutar. Por tanto, todo lo que no se gasta no incrementa el crédito, sino que desaparece. En cambio, lo que se gasta en exceso sí que repercute en los gastos del centro.

A fecha 31 de diciembre, se ha ejecutado un 81,07% del presupuesto asignado. Además de lo efectivamente ejecutado, hay previsiones de gasto por un importe aproximado en torno a 10.000,00 €. Tomando como referencia el total genérico, que ofrece un saldo favorable de 11.025,28 €, hay que resaltar que, de esa cantidad, unos 10.000 € pendientes de ejecución se corresponden con el traslado de libros en el depósito de la biblioteca. Esa partida debía haberse ejecutado en 2020, pero como consecuencia de los retrasos, todavía está ejecutándose el servicio y, por tanto, está pendiente. Se solicitará su incorporación como remanente de crédito para el ejercicio de 2021. Todo esto ofrecería un saldo favorable en torno a 1.000 €.

### 7.2.2. Asignación presupuestaria para gastos de Biblioteca

En el año 2020, se ha destinado una cantidad de 2.174,77 euros para la compra de libros docentes para todos los grados y másteres de la Facultad, lo que ha permitido la adquisición de 43 títulos. En cuanto a revistas especializadas se tiene acceso a más de 300 títulos de las principales editoriales científicas internacionales (Nature, Elsevier, Springer, Wiley, RSC, IOP, etc.). También están suscritas las principales bases de datos, tanto las especializadas para cada disciplina científica (SciFinder Scholar, Mathscinet y Georef), como las multidisciplinares (Scopus, Web of Science e Índices CSIC).

Hay que tener en cuenta un dato que cada vez tiene más relevancia, y es el acceso al libro electrónico. Aunque las compras (o suscripciones en la mayoría de los casos) son a paquetes multidisciplinares para toda la BUZ, en lo que se refiere a títulos de disciplinas científicas tenemos acceso electrónico a obras de diferentes editoriales, como Springer, Elsevier, Royal Society of Chemistry, Editorial Médica Panamericana y e-Libro.

También se ha ofrecido desde la biblioteca formación virtual básica en competencias digitales para todos los alumnos de los primeros cursos de grado de la Facultad, así

como asistencia y formación a los alumnos de TFG y de doctorado sobre búsqueda, recuperación e integración de información científica en bases de datos bibliográficas y buscadores científicos, así como en gestores de referencias, para su integración en los TFG y en las tesis doctorales.

### **7.3. ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA PARA GASTOS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**

En el ejercicio 2020 no ha existido asignación presupuestaria de carácter centralizado para obras menores. Todas las actuaciones relacionadas con las infraestructuras y el equipamiento de la Facultad han sido ejecutadas con cargo a la asignación presupuestaria del centro.

#### **7.3.1. Obras menores 2020 y mantenimiento**

Está en realización una reforma del depósito de la biblioteca consistente en la instalación de equipos compactos para el almacenamiento de libros y revistas. Esto ha supuesto el vaciado en su totalidad del depósito y la ignifugación del mismo, y falta todavía para su conclusión la instalación de los compactos y la posterior recolocación de libros y revistas en su nueva ubicación.

La parte correspondiente a adquisición de los compactos e ignifugación del depósito corre por cuenta de la Universidad a través de fondos europeos. Pero la parte de la retirada y posterior recolocación de los mismos tiene que ser asumido por la Facultad. El importe a que asciende esta parte del proyecto supone unos 10.000 €.

En cuanto a partes de mantenimiento, durante 2020 se han tramitado 1.231 partes, 429 en el edificio A, 425 en el edificio D, 206 en el edificio B y 171 en el edificio C.

#### **7.3.2. Equipamiento**

En 2020 se han realizado las adquisiciones de equipamiento inventariable que se recogen en las siguientes tablas:

<b>EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>FACT.</b>
16 ordenadores PED	Aula A Edif. B	4.800,00
1 disco duro	Secretaría	625,00
2 discos duros y 1 monitor	Biblioteca	1.418,36
1 ordenador portátil	Biblioteca	746,94
4 discos duros para aulas	Aulas	3.693,45
15 ordenadores portátiles para aulas y préstamo	Aulas	7.734,70
	<b>TOTAL</b>	<b>19.018,45</b>



<b>MOBILIARIO Y ENSERES, Y OTRO EQUIPAMIENTO INVENTARIABLE</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>FACT.</b>
2 cortinas aislamiento aula 2	Edificio D	987,36
<b>TOTAL</b>		<b>987,36</b>

<b>EQUIPAMIENTO AUDIOVISUAL</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>FACT.</b>
23 webcam	Aulas	2.391,57
13 juegos de altavoces	Aulas	1.830,37
Conexiones VGA, HDMI...	Aulas	460,49
Circuitos multiplexor	Aulas	225,30
Otros conceptos (pilas...)		190,00
<b>TOTAL</b>		<b>5.107,73</b>

## PROGRAMA DE ACTUACIÓN 2021

El programa de actuación se articula en torno a los seis ejes estratégicos de actuación correspondientes a los seis vicedecanatos, tal y como se hizo en el programa de actuación anterior. La Facultad ha definido una serie **objetivos de calidad** a corto-medio plazo y las acciones propuestas pretenden lograr estos objetivos.

**Estos objetivos, junto con una estimación sobre el estado de las acciones propuestas en el plan de actuación 2020**, se pueden encontrar en

[https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Asuntos\\_academicos/ejes-cumplimiento\\_2020.pdf](https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/Asuntos_academicos/ejes-cumplimiento_2020.pdf)

Buena parte de las acciones propuestas en el programa de actuación 2021 son la continuación natural o están ligadas en cierta forma con las propuestas del programa de 2020. En estos casos se ha señalado haciendo referencia entre paréntesis al apartado del documento anterior correspondiente a cada acción concreta.

Antes de pasar a describir en detalle el programa, queremos destacar una serie de proyectos a gran escala en los que la Facultad está inmersa, algunos iniciados ya por el anterior equipo decanal. Aunque la situación debida a la pandemia ha sido un obstáculo para gran parte de la actividad normal de la Facultad, nuestro objetivo es que esta situación afecte lo menos posible a estos proyectos. De hecho, la necesidad de adaptarnos a las circunstancias ha supuesto una oportunidad de mejora en algunos ámbitos (especialmente en torno al equipamiento docente y la docencia y la formación del profesorado en nuevas tecnologías):

- **Consolidación de los programas conjuntos y consecutivos e implantación de los nuevos másteres de referencia**
- **Acreditación institucional de la Facultad**
- **Implantación y consolidación del POU-Ciencias**
- **Renovación de la web, inclusión de contenidos en inglés y fomento de la presencia en redes**
- **Puesta en marcha del Servicio de Prácticas Optométricas**
- **Unificación de las bibliotecas de ciencias**
- **Equipamiento de las aulas docentes para diversas modalidades de docencia**

### **Ordenación Académica**

- La primera promoción del programa conjunto FisMat terminará el curso 2021/22. A lo largo de este curso, y el que viene, es el momento de reanalizar el plan de estudios, con la colaboración de estudiantes y profesores del grado. Para ello, se

plantea crear una comisión mixta encargada de dicho análisis que además supervise el avance del programa y coordine el trabajo de las CGC de los grados de Matemáticas y Física respecto a las solicitudes de incorporación, solicitudes de reconocimiento de créditos, etc. (1.1)

- El curso 2021/2022 comenzará el tercer año del programa consecutivo MatInf. La comisión mixta del programa está analizando una posible modificación en la organización de las asignaturas con el fin de que los estudiantes puedan adquirir conocimientos estadísticos en una fase más temprana, para poder abordar trabajos fin de grado en matemáticas orientados hacia el análisis de datos y potenciar el perfil de científico de datos en este programa. Por otra parte, se va a realizar un seguimiento del programa en cuanto a las cifras de abandono. Aunque sólo se tienen datos de un curso académico, parece intuirse que el abandono de este programa puede ser superior al de FisMat. En todo caso, el curso 2019/20 fue un curso complicado y puede ser únicamente una situación coyuntural.
- El programa consecutivo Química-Ingeniería Química ha tenido una baja acogida. Se debe potenciar la publicidad del programa entre estudiantes y egresados de ambas titulaciones. (1.2)
- Se está estudiando la posible implantación de un programa consecutivo Química-Biotecnología. En el diseño inicial planificado, se observó un desequilibrio de créditos a cursar según la titulación de origen. Cuando se implante la modificación del nuevo plan de estudios del grado en Biotecnología será el momento de analizar si se puede equilibrar la oferta. La coordinadora y anterior presidenta de la CGC del grado en Biotecnología también indicaron que la organización de horarios podría ser complicada en dicho grado, y que contemplar un desdoble en segundo o tercer curso podría facilitar las cosas. Se deberá realizar un estudio de viabilidad de horarios y también de viabilidad del desdoble indicado. (1.3)
- Durante el curso 2021/22 se implantarán, previsiblemente, los tres másteres de referencia aprobados por la Facultad de Ciencias en el curso anterior. Con el aumento de la oferta de másteres es posible que haya problemas para cubrir demanda en algunos de ellos, a pesar de que este curso ha aumentado la cifra de estudiantes de nuevo ingreso en los másteres (puede ser algo coyuntural). Hay que continuar con la publicidad de nuestros másteres dentro y fuera de nuestra Facultad. Sería también interesante estudiar la oferta de dobles másteres combinando másteres con perfiles de estudiantes comunes. Se deberían crear grupos de trabajo para estudiar posibles combinaciones. Se está estudiando también la implantación de másteres interuniversitarios que podrían involucrar a profesores de nuestra Facultad (hay por ejemplo un proyecto de máster interuniversitario en física cuántica). (1.4,1.5)
- Se han creado listas de egresados para todos los grados y para algunos másteres que lo han solicitado. Durante este año, se deberá dar publicidad a dichas listas, informando a los estudiantes que finalicen sus estudios y tratando de captar egresados vía coordinadores, colegios profesionales o cualesquiera otros medios. Cuando haya una cierta masa crítica se tratará de dar utilidad a dichas listas. (1.7)
- La renovación del equipo directivo de la Universidad será un buen momento para plantear cuestiones que atañen tanto a la Facultad de Ciencias como a otros centros (Renovación de las normas de evaluación de aprendizaje, flexibilización de los planes de estudios respecto a porcentajes de optatividad o para poder incluir

optatividad proveniente de otros grados, arreglar disfunciones en los programas conjuntos en cuanto a concesión de matrículas de honor, precio de la matrícula o regulación de créditos de libre elección). Sería también conveniente discutir a nivel de Universidad un replanteamiento de niveles de experimentalidad de las áreas de conocimiento (por ejemplo, que el nivel de experimentalidad vaya asociado a las diferentes actividades, y no sea uno global para toda el área) y el reconocimiento de la docencia de los másteres con suficiente número de estudiantes de nuevo ingreso en cuanto a concesión de profesorado. (1.10)

- Una mayor flexibilidad en cuanto a los porcentajes de optatividad de los grados permitiría incluir nuevas especializaciones. Por ejemplo, se podría estudiar añadir una especialidad de científico de datos en el grado en Matemáticas. Esto podría ir ligado a un aumento en el número de estudiantes de nuevo ingreso en matemáticas, lo cual se ve posible debido al incremento de la demanda en esta titulación y a las buenas perspectivas laborales.
- La coexistencia de programas conjuntos, asignaturas en inglés, etc., dificulta la organización de los horarios de algunos grados de nuestra Facultad (especialmente Matemáticas, Física y Química). Un primer paso para racionalizar esta cuestión podría ser la reorganización de la oferta de las asignaturas en inglés. Se debería estudiar la oferta en asignaturas donde el encargo contable permita incluir un grupo adicional a los ya necesarios según los grupos existentes en el curso. (3.4)
- Se empiezan a observar bastantes problemas de espacio en aulas de docencia por las mañanas. Es previsible que haya que empezar a pensar en ubicar grupos de docencia por las tardes. Por otra parte, la distribución no homogénea de los festivos en los diferentes días de la semana puede suponer una pérdida de horas considerable en las asignaturas más afectadas por los festivos. Una posible solución, a tratar de organizar con los coordinadores, sería añadir horas no periódicas en las asignaturas que así lo requiriesen.

### **Calidad**

- Seguir avanzando en el desarrollo del SGIC de la Facultad de Ciencias y continuar recogiendo evidencias de su implantación. (2.1)
- Desarrollar nuevos procedimientos si se detecta que son necesarios, especialmente en lo relativo al proceso de enseñanza/aprendizaje de los estudiantes. (2.2)
- Solicitar la certificación del SGIC y, si procede, la acreditación institucional de la Facultad de Ciencias. (2.4)
- Continuar avanzando en la difusión del SGIC y en los resultados de la Facultad de Ciencias y trabajar para que todos los miembros de la Facultad de Ciencias conozcan el SGIC, sean conscientes de la información que genera, y que acepten como necesaria y cotidiana la cultura de la calidad. En particular, intensificar la formación de los estudiantes sobre el SGIC y las evaluaciones de calidad a distintos niveles. (2.5,2.6, 2.10)
- Mantener actualizado el registro documental del SGIC de la Facultad de Ciencias. (2.7)
- Analizar los resultados de las encuestas de satisfacción de los distintos grupos de

interés y los resultados académicos y proponer, si procede, acciones de mejora. Informar de estas acciones a los grupos de interés. También, trabajar para mejorar la tasa de respuesta en las encuestas de satisfacción y los resultados de la Facultad de Ciencias. (2.8, 2.11)

- Impulsar acciones de Mejora derivadas del desarrollo y revisión del SGIC e informar de ello a los grupos de interés. (2.9)
- Realizar la revisión del SGIC de la Facultad de Ciencias y estudiar la necesidad de revisión de la Política y Objetivos de calidad de la Facultad de Ciencias. (2.12)
- Continuar colaborando en la difusión de actividades y acciones que desde el Área de Calidad y Mejora y desde la propia Universidad de Zaragoza puedan resultar de interés para avanzar en la calidad de nuestras titulaciones y nuestro centro.
- Trabajar en acciones que muestren el compromiso del centro con los ODS

### ***Internacionalización y Programas de Movilidad***

- Elaborar un plan de internacionalización del centro.
- Impulsar nuevas opciones de dobles titulaciones internacionales. (3.1)
- Reestructurar íntegramente la página web de la Facultad dedicada a internacionalización y programas de movilidad con especial atención a los contenidos en inglés. (3.2)
- Estudiar la posibilidad de organizar junto con la EINA la IV International Science and Technology Week Zaragoza, si las condiciones sanitarias lo permiten. (3.3)
- Establecer nuevos acuerdos de movilidad con universidades en todos los ámbitos geográficos. (3.5)
- Potenciar la participación de alumnos de la Facultad de Ciencias en programas de movilidad, así como el aumento de alumnos entrantes. (3.6)
- Favorecer las acciones de cooperación que se realicen por parte de PDI, PAS o estudiantes de la Facultad. (3.8)

### ***Estudiantes y Prácticas Externas***

- Mejorar la coordinación entre los tutores grupales de primero y los mentores, realizando una reunión conjunta antes de la primera reunión tutor-mentor e implicando más a los profesores en la tutoría. También, potenciar la acción de tutores de segundo curso, ayudando a su actividad, informando a los estudiantes de que existe esa figura y colaborando en la difusión de las reuniones para facilitar la asistencia, por una parte, y proporcionándoles el material disponible para esas tutorías, por otra, y discutiendo el orden de las reuniones para que sean útiles y compensar las grandes carencias de información que tienen los estudiantes de segundo. (4.1)
- Optimizar la figura de los tutores personales, animando a los estudiantes que lo necesiten a solicitarlo y hacer un seguimiento para poder seguir justificando dicha figura. (4.2)
- Optimizar la jornada de acogida para sacarle todo el partido posible contando con

la opinión de los estudiantes de primero del curso anterior. También, realizar el cuestionario previsto el curso pasado sobre la utilidad de los cursos cero en el segundo cuatrimestre. (4.3)

- Realizar una sesión informativa para los estudiantes de segundo a principios de curso.
- Reorganizar la información dirigida a los estudiantes en la página web.
- Seguir trabajando en la relación de los estudiantes con sus representantes en los órganos de gobierno de la Facultad y en sus comisiones, fomentando la difusión de la información sobre las decisiones que se toman entre todo el alumnado. (4.4)
- Mantener el sistema de elección de delegados de estudiantes como se ha hecho este año, de forma telemática, siempre que haya consenso por parte de los estudiantes. (4.5)
- Continuar las reuniones periódicas con la Delegación de estudiantes para recoger sus propuestas y estudiar la viabilidad de las mismas. (4.6)
- Mantener el mismo grado de colaboración con los coordinadores de los diferentes grados y másteres para lograr una buena comunicación y transmisión de la información con los estudiantes. (4.7)
- Intentar que todos los estudiantes conozcan sus derechos, los ejerzan con responsabilidad y velar por que las reclamaciones sean atendidas, evitando situaciones de indefensión. (4.8)
- Potenciar las actividades de cooperación o voluntariado de los estudiantes en convenios y su participación en actividades de proyección de la Facultad, así como su reconocimiento. (4.10)
- Continuar la colaboración con las diferentes actividades organizadas por estudiantes: organización del Physicaton, actividades de ASBAR dirigidas a estudiantes de secundaria, ayuda a IAESTE en la difusión de su asociación, etc. (4.11)
- Promover y colaborar con la realización de actividades culturales por parte de los estudiantes. (4.12)
- Mejorar la difusión de las actividades deportivas para facilitar la incorporación de los estudiantes de primero a estas actividades. (4.13)
- Organizar actividades como respuesta a peticiones concretas de los estudiantes: continuar la charla de presentación de los programas de doctorado, y organizar un curso de recursos informáticos como actividad complementaria. (4.14)
- Organización online de las mesas de orientación profesional que no se pudieron realizar el curso pasado durante el segundo cuatrimestre del curso 2020/21. (4.15)
- Conseguir contactos con empresas para aumentar la oferta de prácticas externas y para ampliar las publicaciones de ofertas de empleo en la página web. (4.16, 4.17)
- Seguir facilitando la participación de los estudiantes en actividades relacionadas con la empresa. (4.18)
- Mantener la colaboración y el apoyo a las entidades y asociaciones que impulsan prácticas en empresa, nacionales e internacionales, o la inserción laboral y establecer contactos nuevos que incluyan la realización de Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster. (4.19)



### **Proyección Social y Comunicación de la Facultad**

- Organizar el programa de actividades de difusión de la Facultad para centros de Educación Secundaria y Bachillerato: Jornada de Puertas Abiertas, Semana de Inmersión y Visitas de Profesores. Facilitar la asistencia a estudiantes de otras localidades diferentes a la ciudad de Zaragoza, buscando fórmulas de financiación, sobre todo en lo referente a la Semana de Inmersión. (5.1)
- Mantener el esfuerzo realizado en la visibilidad, interna y externa, de la Facultad, tanto en material impreso como en el mantenimiento actualizado de su página web y la difusión inmediata de actividades y noticias en redes sociales o través del boletín semanal iCiencias. (5.2)
- Apoyar, de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria, tanto actividades organizadas desde decanato con participación de profesorado (como el Taller de Impresión 3D) como actividades de proyección organizadas por miembros de la Facultad o que destinadas a promocionar las titulaciones de la misma. (5.3, 5.4)
- Colaborar con las actividades promovidas por las cátedras vinculadas a la Facultad u otras relacionadas con nuestras titulaciones o actividades, así como potenciar su participación en las actividades organizadas por la Facultad. (5.5)
- Apoyar y cumplir las líneas estratégicas del Plan de Igualdad de la Universidad de Zaragoza y promover actividades que se enmarquen en los objetivos de dicho plan. (5.6)
- Estudiar y reorganizar la ceremonia de graduación conjunta de nuestros egresados, así como apoyar, de acuerdo con la disponibilidad presupuestaria, las actividades divulgativas relacionadas con nuestras titulaciones que sean planteadas tanto desde delegación de estudiantes como desde otras asociaciones estudiantiles relacionadas con la Facultad. (5.7)
- Reorganización de los contenidos de la página web del centro relacionados con la proyección social
- Gestionar la campaña: La Facultad de Ciencias con los ODS. Apoyar, de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria, a la delegación de estudiantes del centro en cualquier actividad relacionada con esta campaña.

### **Infraestructuras y Servicios**

- En función de la evolución de la pandemia por COVID-19, y si la situación lo permite, se habilitarán espacios con las medidas de seguridad adecuadas para que puedan comer los alumnos. Se intentará habilitar la zona de terraza exterior situada junto a la cafetería de la Facultad de Ciencias. Será necesario proceder a la limpieza de la vegetación y establecer un protocolo de uso y control de aforos.
- Ante la creciente demanda de puntos de carga para equipos portátiles en las aulas de docencia, se solicitará a la UTC un estudio de viabilidad para la instalación de tomas eléctricas en las aulas. Dado que se trata de una actuación integral con un coste previsiblemente elevado, se procederá inicialmente a la adaptación de aquellas aulas en las que exista mayor demanda.
- Reubicación de los soportes fijos de las webcams modelo Jabra Panacast para

centrarlos en la superficie disponible de las pizarras tras la reubicación de las pantallas y videoproyectores.

- Reubicación de los altavoces con cancelación de eco instalados en algunas aulas con el fin de mejorar el audio de las emisiones por videoconferencia.
- Renovación de video proyectores, sustituyéndolos por equipos con lámparas LED. (6.7)
- Renovación e instalación de conexiones HDMI en las aulas docentes para mejorar la calidad de imagen.
- Reparación o sustitución de la pantalla del aula A6.
- Adquisición de nuevas webcams modelo Logitech para servicio de préstamo y para reserva ante posibles averías y contingencias.
- Adquisición de equipos informáticos de sobremesa para sustituir a equipos portátiles instalados de manera permanente en algunas aulas.
- Adquisición de monitores planos de reserva ante posibles averías y contingencias.
- Finalización de la instalación de los armarios compactos en el archivo de fondos de la biblioteca y traslado de los fondos previstos en la primera fase.
- Retomar los temas relacionados con la prevención de riesgos que han quedado postergados por causa de la pandemia. (6.2,6.3)
- La Universidad de Zaragoza ha iniciado en alguno de sus centros el desarrollo de un plan de Campus Sostenible y Saludable coordinado por el Servicio de Actividades Deportivas (SAD). Se va a intentar que la Facultad de Ciencias pueda incorporarse a esta iniciativa y para ello, en coordinación con el SAD y si la situación lo permite, se reactivará el proyecto que quedó parado durante el curso pasado. Se estudiarán algunas acciones específicas: comida más saludable en los servicios de cafetería y máquinas expendedoras, aumento del número de plazas para bicicletas, instalación de aparcamientos para patinetes eléctricos, reducción del uso de residuos plásticos en los edificios de la Facultad, potenciación del ahorro de agua, etc. (6.4, 6.5)
- Se insistirá en la construcción y mejora de las líneas de vida de los edificios de A y B (6.10).
- Negociar con el nuevo equipo de Gobierno de la Universidad algunas actuaciones como la solución a los cortes de luz del edificio B o la sustitución de ventanas y puertas en los edificios B y D.
- Se iniciará la segunda fase de reunificación de todas las bibliotecas de la Facultad de Ciencias. Para ello se trasladarán los fondos bibliográficos ubicados en las bibliotecas (u otros espacios) de los edificios de geológicas y matemáticas.
- Una vez que se haya ejecutado la reunificación de las bibliotecas se procederá a iniciar los trámites con la UTC para la implantación de la clínica optométrica que apoye la docencia de la titulación de Óptica y Optometría. Dicha clínica se ubicará en la planta baja del edificio de matemáticas en la zona de la sala de estudio actual y espacios anexos, tal y como se aprobó en Junta de Facultad de 24 de julio de 2020. (6.11)

## ANEXO I: EQUIPO DE GOBIERNO

El Equipo de Gobierno de la Facultad de Ciencias está constituido actualmente por los siguientes profesores:

Decano	Luis A. Morellón Alquézar <i>Dpto. Física de la Materia Condensada</i>
Vicedecana de Ordenación Académica	Carmen J. Sangüesa Lafuente <i>Dpto. Métodos Estadísticos</i>
Vicedecana de Calidad	M <sup>a</sup> Aránzazu Luzón Marco <i>Dpto. Ciencias de la Tierra</i>
Vicedecano de Internacionalización y Programas de Movilidad	Juan A. Vallés Brau <i>Dpto. Física Aplicada</i>
Vicedecana de Estudiantes y Prácticas Externas	B. Eva Villarroya Aparicio <i>Dpto. Química Inorgánica</i>
Vicedecana de Proyección Social y Comunicación	Ana Rosa Soria de Miguel <i>Dpto. Ciencia de la Tierra</i>
Vicedecano de Infraestructuras y Servicios	Santiago Franco Ontaneda <i>Dpto. Química Orgánica</i>
Profesora Secretaria	Concepción M <sup>a</sup> Martínez Pérez <i>Dpto. Matemáticas</i>
Adjunto al Decano para Imagen y Comunicación	Luis E. Arlegui Crespo <i>Dpto. Ciencias de la Tierra</i>

## ANEXO II: COORDINADORES DE TITULACIÓN

Los coordinadores de los grados y másteres que se imparten en la Facultad de Ciencias en el momento de presentar este informe son los siguientes:

### COORDINADORES DE TITULACIONES DE GRADO:

Grado en Biotecnología	Patricia Ferreira Neila <i>Dpto. Bioquímica y Biología Molecular y Celular</i>
Grado en Física	Eduardo García Abancens <i>Dpto. Física Teórica</i>
Grado en Geología	M <sup>a</sup> Aránzazu Luzón Aguado <i>Dpto. Ciencias de la Tierra</i>
Grado en Matemáticas	Mario Pérez Riera <i>Dpto. Matemáticas</i>
Grado en Óptica y Optometría	M <sup>a</sup> Victoria Collados Collados <i>Dpto. Física Aplicada</i>
Grado en Química	Irene V. Ara Laplana <i>Dpto. Química Inorgánica</i>

### COORDINADORES DE TITULACIONES DE MÁSTER:

Máster en Biología Molecular y Celular	Patricio Fernández Silva <i>Dpto. Bioquímica y Biología Molecular y Celular</i>
Máster en Biotecnología Cuantitativa	Pierpaolo Bruscolini <i>Dpto. Física Teórica</i>
Máster en Física y Tecnologías Físicas	Gloria Luzón Marco <i>Dpto. Física Teórica</i>
Máster en Geología: Técnicas y Aplicaciones	Javier Gómez Jiménez <i>Dpto. Ciencias de la Tierra</i>
Máster en Materiales Nanoestructurados para Aplicaciones Nanotecnológicas	M <sup>a</sup> Pilar Pina Iritia <i>Dpto. Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente</i>
Máster en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación	J. Tomás Alcalá Nalváiz <i>Dpto. Métodos Estadísticos</i>
Máster en Química Industrial	Ana Isabel Elduque Palomo <i>Dpto. Química Inorgánica</i>
Máster en Química Molecular y Catálisis Homogénea	Jesús J. Pérez Torrente <i>Dpto. Química Inorgánica</i>
Máster Erasmus Mundus en Ingeniería de Membranas	M <sup>a</sup> Reyes Mallada Viana <i>Dpto. Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente</i>

## ANEXO III: DATOS DE PLANTILLA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

### Plantilla de Profesorado del Centro por Departamentos.

La plantilla de Profesorado de la Facultad la componen 501 profesores cuya distribución por departamentos y categorías se detalla en la siguiente tabla:

DEPARTAMENTO	CU	TU	AYU	AY. DR.	ASOC	COL. EXTR	EMER	PROF. HONOR.	CD	INV.	TOT
ANATOMÍA E HISTOLOGÍA HUMANAS									1		1
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR	7	8		2	3	8	1		4	17	50
CIENCIAS DE LA ANTIGÜEDAD										1	1
CIENCIAS DE LA TIERRA	7	27				16			2	18	70
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y FLUIDOS										2	2
CIRUGÍA		2			8				1		11
FÍSICA APLICADA	2	11		7	7	5			2	3	37
FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA	7	2		1	1	10				8	29
FÍSICA TEORICA	10	14				18		2	1	17	62
GENÉRICO (Hist. Ciencia)	1										1
INFORMÁTICA E INGENIERÍA DE SISTEMAS		5					1				6
INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES	3	1				2				7	13
INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE	3	4									7
MATEMÁTICAS	6	12		3		8			2	3	34
MATEMÁTICA APLICADA	7	2				6				4	19
MÉTODOS ESTADÍSTICOS	3	9				2	1			2	17
MICROBIOLOGÍA, MEDICINA PREVENTIVA, RADIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA									1		1
QUÍMICA ANALÍTICA	5	9				4	1			21	40
QUÍMICA INORGÁNICA	5	10				4		1		19	39
QUÍMICA ORGÁNICA	7	7				6			3	10	33
QUÍMICA FÍSICA	3	11			1					8	23
ICMA										1	1
ISQCH										3	3
IUMA										1	1
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>89</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>145</b>	<b>501</b>

Además, participan en la docencia de las titulaciones que se imparten en la Facultad de Ciencias profesores de departamentos adscritos a otros centros:

DEPARTAMENTO	CU	TU	AYU	AY. DR.	ASOC	COL. EXTR	EMER	PROF. HONOR.	CD	INV.	TOT
ANATOMÍA E HISTOLOGÍA HUMANAS				1							1
ANATOMÍA, EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA ANIMAL	3	3							1	4	11
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR	3	2		1					1	10	17
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y FLUIDOS	2	6								2	10
CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN E HISTORIA DE LA CIENCIA				1							1
CIRUGÍA	1	1			5						7
DERECHO PÚBLICO	1										1
DIRECCIÓN DE MARKETING E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS					1						1
DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS				2					3		5
FARMACOLOGÍA, FISIOLÓGIA Y MEDICINA LEGAL Y FORENSE	3	6			5				3		17
FÍSICA APLICADA				1						1	2
FÍSICA TEÓRICA										2	2
FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA	1	3		1	1				1	1	8
INGENIERÍA DE DISEÑO Y FABRICACIÓN		1		1	1				2		5
INGENIERÍA MECÁNICA	1										1
INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE	2	3							2		7
MATEMÁTICA APLICADA		2									2
MÉTODOS ESTADÍSTICOS		1									1
MICROBIOLOGÍA, MEDICINA PREVENTIVA, RADIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	2	3			5					11	21
PATOLOGÍA ANIMAL						1					1
PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS		1		1							2
QUÍMICA ANALÍTICA	1	5							2		8
QUÍMICA INORGÁNICA	2	3							1	3	9
QUÍMICA ORGÁNICA		2								3	5
QUÍMICA FÍSICA		2							1		3
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>37</b>	<b>148</b>



### Plantilla del Personal de Administración y Servicios.

En el momento actual, la plantilla del Personal de Administración y Servicios adscrita a la Facultad está constituida por 97 personas, distribuidas de la siguiente forma:

PLANTILLA DE PAS DEL CENTRO POR UNIDADES			
FACULTAD DE CIENCIAS	PERS. ADMVO.	PERS. LABORAT.	TOTAL
ADMINISTRADOR	1	---	1
SECRETARÍA DE LA FACULTAD	10	---	10
RELACIONES INTERNACIONALES	1	---	1
BIBLIOTECA	15	---	15
CONSERJERÍA/REPROGRAFÍA	18	---	18
PERSONAL INFORMÁTICO	2	---	2
DEPARTAMENTOS			
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR y CELULAR	1	3	4
CIENCIAS DE LA TIERRA	3	4	7
FÍSICA APLICADA	2	4	6
FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA	2	1	3
FÍSICA TEÓRICA	2	1	3
INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES	---	1	1
INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE	---	2	2
MATEMÁTICAS	2	---	2
MATEMÁTICA APLICADA	1	---	1
MÉTODOS ESTADÍSTICOS	1	---	1
QUÍMICA ANALÍTICA	2	3	5
QUÍMICA INORGÁNICA	2	3	5
QUÍMICA ORGÁNICA	1	2	3
QUÍMICA FÍSICA	1	3	4
TÉCNICOS DE APOYO DE INSTITUTOS UNIVERSITARIOS DE INVESTIGACIÓN (ISQCH, IUAMA, ICMA)	3	---	3
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>27</b>	<b>97</b>

Además del personal de plantilla, hay 8 personas contratadas con cargo a proyectos de investigación en los distintos departamentos de la Facultad de Ciencias (de acuerdo a los datos obtenidos de PeopleSoft).

## ANEXO IV: DATOS DE MATRÍCULA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

### Evolución del número de estudiantes matriculados en los últimos años.

En los últimos cinco años, la evolución del número de alumnos en los diferentes estudios que se imparten en este Centro ha sido la siguiente:

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS					
TITULACIÓN	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
LIC. EN BIOQUÍMICA (lic. II Ciclo)	1	--	--	--	--
GRADO EN FÍSICA	284	295	311	343	<b>363</b>
GRADO EN GEOLOGÍA	132	197	151	143	<b>138</b>
GRADO EN MATEMÁTICAS	221	229	250	263	<b>297</b>
GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA	236	238	243	233	<b>228</b>
GRADO EN QUÍMICA	610	608	596	606	<b>593</b>
GRADO EN BIOTECNOLOGÍA	283	274	285	276	<b>287</b>
PROGRAMA CONJUNTO EN FÍSICA Y MATEMÁTICAS	--	10	20	33	<b>46</b>
PROGRAMA CONJUNTO EN MATEMÁTICAS E INGENIERÍA INFORMÁTICA	--	--	--	10	<b>18</b>
MÁSTER EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR	27	18	21	27	<b>21</b>
MÁSTER EN FÍSICA Y TECNOLOGÍAS FÍSICAS	8	12	13	9	<b>14</b>
MÁSTER EN MATERIALES NANOESTRUCTURADOS	24	14	13	15	<b>16</b>
MÁSTER ERASMUS MUNDUS EN INGENIERÍA DE MEMBRANAS	3	--	5	9	<b>6</b>
MÁSTER EN MODELIZACIÓN E INVEST. MATEM., ESTADÍSTICA Y COMPUTACIÓN	18	17	18	15	<b>20</b>
MÁSTER EN GEOLOGÍA: TÉCNICAS Y APLICACIONES	15	14	9	8	<b>13</b>
MÁSTER EN QUÍMICA INDUSTRIAL	9	25	23	19	<b>23</b>
MÁSTER EN QUÍMICA MOLECULAR Y CATÁLISIS HOMOGÉNEA	10	19	17	11	<b>23</b>
MÁSTER EN NANOTECNOLOGÍA MEDIOAMBIENTAL	6	--	--	--	--
MÁSTER EN BIOTECNOLOGÍA CUANTITATIVA	--	10	9	4	<b>12</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1887</b>	<b>1980</b>	<b>1984</b>	<b>2024</b>	<b>2118</b>

## Datos sobre admisión de alumnos.

Los datos referentes al curso 2020/21 son los siguientes:

DATOS SOBRE ADMISIÓN DE ALUMNOS				
	Aprobados por el Consejo de Universidades	Alumnos de nuevo ingreso matriculados	Nº de estudiantes en lista de espera (PAU)	Último alumno en lista de expectativas matriculado
BIOTECNOLOGÍA	66	66	604	53 (de 53 llamados)
FÍSICA	85	85	286	59 (de 59 llamados)
GEOLOGÍA	50	38	---	---
MATEMÁTICAS	70	69	379	172 (de 179 llamados)
ÓPTICA Y OPTOMETRÍA	60	60	237	217 (de 218 llamados)
QUÍMICA	150	140	265	239 (de 265 llamados)
PROGRAMA CONJUNTO EN FÍSICA Y MATEMÁTICAS	10	10	169	17 (de 17 llamados)
<b>TOTAL MATRICULADOS</b>	<b>491</b>	<b>468</b>		

En los últimos 5 años, la evolución de alumnos de nuevo ingreso en los distintos estudios que se imparten en este centro ha sido la siguiente:

EVOLUCIÓN ALUMNOS DE NUEVO INGRESO 2016-2017 a-2020-2021					
	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
BIOTECNOLOGÍA	66	66	68	66	<b>66</b>
FÍSICA	81	72	72	82	<b>85</b>
GEOLOGÍA	38	29	47	34	<b>38</b>
MATEMÁTICAS	66	66	66	65	<b>69</b>
ÓPTICA Y OPTOMETRÍA	59	60	58	52	<b>60</b>
QUÍMICA	145	147	150	147	<b>140</b>
PROGRAMA CONJUNTO EN FÍSICA Y MATEMÁTICAS	--	10	10	10	<b>10</b>
PROGRAMA CONJUNTO EN MATEMÁTICAS E INGENIERÍA		--	--	10	<b>10</b>
<b>TOTAL</b>	<b>455</b>	<b>450</b>	<b>471</b>	<b>466</b>	<b>478</b>

ALUMNOS DE NUEVO INGRESO EN MÁSTERES OFICIALES 2016-2017 a-2020-2021					
	2016 2017	2017 2018	2018 2019	2019 2020	2020 2021
MÁSTER EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR	26	16	21	23	<b>19</b>
MÁSTER EN FÍSICA Y TECNOLOGÍAS FÍSICAS	8	11	12	9	<b>14</b>
MÁSTER EN MATERIALES NANOESTRUCTURADOS PARA APLICACIONES NANOTECNOLÓGICAS	22	14	11	14	<b>16</b>
MÁSTER ERASMUS MUNDUS EN ING. MEMBRANAS	3	---	5	---	---
MÁSTER MODELIZACIÓN E INVEST. MATEM., ESTADÍSTICA Y COMPUTACIÓN	16	12	17	10	<b>15</b>
MÁSTER EN GEOLOGÍA: TÉCNICAS Y APLICACIONES	15	13	5	8	<b>10</b>
MÁSTER EN QUÍMICA INDUSTRIAL	8	22	20	15	<b>22</b>
MÁSTER EN QUÍM. MOLEC. Y CATÁLISIS HOMOGÉNEA	10	19	16	11	<b>23</b>
MÁSTER EN NANOTECNOLOGÍA MEDIOAMBIENTAL	5	---	---	---	---
MÁSTER EN BIOTECNOLOGÍA CUANTITATIVA	--	10	9	4	<b>12</b>
<b>TOTAL</b>	<b>113</b>	<b>117</b>	<b>116</b>	<b>94</b>	<b>131</b>

### Distribución de grupos por cursos.

La distribución del número de grupos docentes en el presente curso 2020/21 es la que se refleja en la tabla adjunta:

DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS POR CURSOS Y TITULACIÓN				
TITULACION	1º	2º	3º	4º
BIOTECNOLOGÍA	1	1	1	1
FÍSICA	2	2	1	1
GEOLOGÍA	1	1	1	1
MATEMÁTICAS	2	1	1	1
ÓPTICA	1	1	1	1
QUÍMICA	3	3	2	2

### Evolución del número de licenciados, diplomados y graduados.

		2015 2016	2016 2017	2017 2018	2018 2019	2019 2020
LICENC. / DIPLOM.	BIOQUÍMICA	1	1	--	--	--
	ESTADÍSTICA	--	--	--	--	--
	FÍSICA	1	--	--	--	--
	GEOLOGÍA	--	--	--	--	--
	MATEMÁTICAS	--	--	--	--	--
	QUÍMICA	5	2	--	--	--
	ÓPTICA	--	--	--	--	--
GRADOS	GEOLOGÍA	28	16	8	23	24
	ÓPTICA Y OPTOMETRÍA	38	39	41	43	55
	BIOTECNOLOGÍA	61	63	63	70	52
	FÍSICA	42	44	33	39	59
	QUÍMICA	61	87	94	78	110
	MATEMÁTICAS	30	29	27	35	28
TOTAL		267	281	266	288	328

## Número de Titulados en másteres oficiales

NÚMERO DE TITULADOS EN MÁSTERES OFICIALES					
TITULACIÓN	2015 2016	2016 2017	2017 2018	2018 2019	2019 2020
MÁSTER EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR	14	25	17	17	<b>25</b>
MÁSTER EN FÍSICA Y TECNOLOGÍAS FÍSICAS	6	8	10	12	<b>8</b>
MÁSTER EN MATERIALES NANOESTRUCTURADOS PARA APLICACIONES NANOTECNOLÓGICAS	18	21	13	11	<b>14</b>
MÁSTER EN MODELIZACIÓN E INVESTIGACIÓN MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA Y COMPUTACIÓN	5	11	12	12	<b>9</b>
MÁSTER ERASMUS MUNDUS EN INGENIERÍA DE MEMBRANAS	3	3	--	--	<b>9</b>
MÁSTER EN QUÍMICA INDUSTRIAL	8	6	21	18	<b>13</b>
MÁSTER EN GEOLOGÍA: TÉCNICAS Y APLICACIONES	9	12	10	9	<b>5</b>
MÁSTER EN QUÍMICA MOLECULAR Y CATÁLISIS HOMOGÉNEA	6	10	16	15	<b>9</b>
MÁSTER EN NANOTENOLOGÍA MEDIOAMBIENTAL	3	5	1	--	--
MÁSTER EN BIOTECNOLOGÍA CUANTITATIVA	-	-	10	8	<b>4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>101</b>	<b>110</b>	<b>107</b>	<b>96</b>

## ANEXO V: ALUMNOS MATRICULADOS POR ASIGNATURA Y GRUPO. CURSO 2020/21

Asignatura	Grupo	Alumnos Matriculados
<b>588-Graduado en Geología</b>		
26400-Análisis estratigráfico	GRUPO 1	40
26401-Biología	GRUPO 1	46
26402-Cristalografía	GRUPO 1	42
26403-Física	GRUPO 1	39
26404-Fundamentos de geología y cartografía	GRUPO 1	39
26405-Matemáticas	GRUPO 1	39
26406-Paleontología básica y marina	GRUPO 1	41
26407-Química	GRUPO 1	38
26408-Geología estructural	GRUPO 2	11
26409-Geomorfología	GRUPO 2	15
26410-Hidrogeología	GRUPO 2	16
26411-Mineralogía	GRUPO 2	14
26412-Paleontología continental	GRUPO 2	15
26413-Petrología exógena	GRUPO 2	16
26414-Procesos y medios sedimentarios	GRUPO 2	15
26415-Tratamiento estadístico e informático de datos geológicos	GRUPO 2	16
26445-Structural Geology	GRUPO 33	5
<b>296-Graduado en Geología</b>		
26401-Biología	GRUPO 1	4
26402-Cristalografía	GRUPO 1	7
26403-Física	GRUPO 1	11
26405-Matemáticas	GRUPO 1	4
26407-Química	GRUPO 1	11
26408-Geología estructural	GRUPO 2	11
26409-Geomorfología	GRUPO 2	6
26410-Hidrogeología	GRUPO 2	5
26411-Mineralogía	GRUPO 2	10
26412-Paleontología continental	GRUPO 2	10
26413-Petrología exógena	GRUPO 2	8
26414-Procesos y medios sedimentarios	GRUPO 2	8
26415-Tratamiento estadístico e informático de datos geológicos	GRUPO 2	15
26416-Cartografía geológica	GRUPO 3	32
26417-Correlación y síntesis estratigráfica	GRUPO 3	29
26418-Geofísica y tectónica global	GRUPO 3	37
26419-Geología histórica, regional y de España	GRUPO 3	26
26420-Geoquímica	GRUPO 3	41
26421-Micropaleontología	GRUPO 3	29
26422-Petrología endógena	GRUPO 3	33
26423-Recursos minerales y energéticos	GRUPO 3	28
26424-Geología ambiental	GRUPO 4	30
26425-Geotecnia y prospección geofísica	GRUPO 4	31
26426-Proyectos y legislación en geología	GRUPO 4	29
26427-Riesgos geológicos	GRUPO 4	21
26428-Trabajo fin de Grado	GRUPO 99	31

Asignatura	Grupo	Alumnos Matriculados
26429-Análisis de cuencas	GRUPO 6	10
26430-Análisis estructural: técnicas y aplicaciones	GRUPO 6	4
26431-Cartografía geomorfológica y geoambiental	GRUPO 6	9
26434-Geología de arcillas	GRUPO 6	14
26435-Geoquímica aplicada	GRUPO 6	9
26436-Ingeniería geológica	GRUPO 6	12
26437-Paleobiología de vertebrados y humana	GRUPO 6	7
26438-Paleontología técnica	GRUPO 6	14
26440-Rocas y minerales industriales	GRUPO 6	11
26441-Sedimentología aplicada y geología del carbón y del petróleo	GRUPO 6	17
26442-Tectónica: cuencas y orógenos	GRUPO 6	7
26444-Yacimientos minerales	GRUPO 6	8
26445-Structural Geology	GRUPO 33	1
<b>297-Graduado en Óptica y Optometría</b>		
26800-Anatomía e histología	GRUPO 1	65
26801-Física	GRUPO 1	81
26802-Fisiología ocular y del sistema visual	GRUPO 1	68
26803-Matemáticas	GRUPO 1	62
26804-Óptica visual I	GRUPO 1	82
26805-Química y materiales ópticos	GRUPO 1	65
26806-Tecnología óptica I	GRUPO 1	60
26807-Instrumentos ópticos y optométricos	GRUPO 2	63
26808-Laboratorio de optometría	GRUPO 2	48
26809-Óptica Física	GRUPO 2	73
26810-Óptica Visual II	GRUPO 2	68
26811-Optometría I	GRUPO 2	54
26812-Biología	GRUPO 2	50
26813-Métodos estadísticos para óptica y optometría	GRUPO 2	61
26814-Optometría II	GRUPO 2	61
26815-Patología y farmacología ocular	GRUPO 3	50
26816-Optometría clínica	GRUPO 3	47
26817-Contactología	GRUPO 3	48
26818-Tecnología óptica II	GRUPO 3	46
26819-Terapia y rehabilitación visual	GRUPO 3	42
26820-Tecnología óptica III	GRUPO 4	52
26821-Actuación optométrica en cirugía oftálmica	GRUPO 4	42
26822-Optometría pediátrica	GRUPO 4	40
26823-Baja visión	GRUPO 4	43
26824-Prácticas tuteladas	GRUPO 99	40
26825-Trabajo fin de Grado	GRUPO 99	49
26826-Ampliación de optometría geriátrica	GRUPO 6	27
26828-Audiometría y prótesis auditivas	GRUPO 6	37
26829-Gestión, iniciativa empresarial y marketing	GRUPO 6	5
26830-Herramientas gráficas y diseño óptico	GRUPO 6	22
26832-Materiales para la industria óptica y oftálmica	GRUPO 6	6
26833-Prevención ocular y ergonomía en el trabajo y el deporte	GRUPO 6	23
26834-Radiometría, fotometría, color y fotografía	GRUPO 6	15
<b>446-Graduado en Biotecnología</b>		
24900-Idioma moderno Inglés B1	GRUPO 1	19
27100-Química general	GRUPO 1	71
27101-Matemáticas	GRUPO 1	86



Asignatura	Grupo	Alumnos Matriculados
27102-Física	GRUPO 1	68
27103-Biología general	GRUPO 1	71
27104-Fisiología	GRUPO 2	68
27105-Genética	GRUPO 1	68
27106-Estadística	GRUPO 1	72
27107-Técnicas instrumentales en biotecnología	GRUPO 2	64
27108-Bioquímica	GRUPO 2	68
27109-Microbiología	GRUPO 2	63
27110-Química física	GRUPO 2	78
27111-Química orgánica	GRUPO 1	68
27112-Inmunología	GRUPO 2	64
27113-Estructuras de macromoléculas	GRUPO 2	67
27114-Fisiología vegetal	GRUPO 2	64
27115-Ingeniería química	GRUPO 3	80
27116-Biotecnología clínica	GRUPO 3	74
27117-Biología molecular	GRUPO 3	75
27118-Cultivos celulares	GRUPO 3	69
27119-Introducción a los sistemas de gestión	GRUPO 3	66
27120-Aspectos sociales y legales	GRUPO 3	68
27121-Ingeniería genética	GRUPO 3	85
27122-Introducción a la biología de sistemas	GRUPO 4	74
27123-Bioinformática	GRUPO 3	70
27124-Biorreactores	GRUPO 4	73
27125-Biotecnología vegetal	GRUPO 4	74
27126-Biotecnología del medio ambiente	GRUPO 3	69
27127-Biotecnología animal	GRUPO 4	72
27128-Biotecnología microbiana	GRUPO 4	71
27129-Trabajo fin de Grado	GRUPO 99	73
27131-Biofísica	GRUPO 6	18
27132-Bioquímica de la nutrición	GRUPO 6	16
27133-Bioquímica y microbiología enológicas	GRUPO 6	9
27134-Biotecnología alimentaria	GRUPO 6	14
27135-Biotecnología aplicada a la inmunología y a la microbiología	GRUPO 6	57
27137-Farmacología	GRUPO 6	45
27148-Base molecular de la comunicación celular y el cáncer	GRUPO 6	41
<b>447-Graduado en Física</b>		
24900-Idioma moderno Inglés B1	GRUPO 1	21
26900-Fundamentos de física I	GRUPO 1	68
26900-Fundamentos de física I	GRUPO 11	61
26901-Química	GRUPO 1	44
26901-Química	GRUPO 11	41
26902-Álgebra I	GRUPO 1	61
26902-Álgebra I	GRUPO 11	64
26903-Análisis matemático	GRUPO 1	49
26903-Análisis matemático	GRUPO 11	47
26904-Informática	GRUPO 1	50
26904-Informática	GRUPO 11	51
26905-Fundamentos de física II	GRUPO 1	54
26905-Fundamentos de física II	GRUPO 11	60
26906-Laboratorio de física	GRUPO 1	88
26907-Álgebra II	GRUPO 1	52

Asignatura	Grupo	Alumnos Matriculados
26907-Álgebra II	GRUPO 11	57
26908-Cálculo diferencial	GRUPO 1	46
26908-Cálculo diferencial	GRUPO 11	48
26909-Biología	GRUPO 6	25
26910-Geología	GRUPO 6	9
26911-Técnicas físicas I	GRUPO 2	42
26911-Técnicas físicas I	GRUPO 21	60
26912-Mecánica clásica I	GRUPO 2	44
26912-Mecánica clásica I	GRUPO 21	48
26913-Cálculo integral y geometría	GRUPO 2	36
26913-Cálculo integral y geometría	GRUPO 21	61
26914-Ecuaciones diferenciales	GRUPO 2	39
26914-Ecuaciones diferenciales	GRUPO 21	55
26915-Electromagnetismo	GRUPO 2	44
26915-Electromagnetismo	GRUPO 21	55
26916-Mecánica clásica II	GRUPO 2	38
26916-Mecánica clásica II	GRUPO 21	58
26917-Métodos matemáticos para la física	GRUPO 2	29
26917-Métodos matemáticos para la física	GRUPO 21	54
26918-Física computacional	GRUPO 2	44
26918-Física computacional	GRUPO 21	71
26919-Ondas electromagnéticas	GRUPO 2	34
26919-Ondas electromagnéticas	GRUPO 21	58
26920-Técnicas físicas II	GRUPO 3	58
26921-Física cuántica I	GRUPO 3	72
26922-Termodinámica	GRUPO 3	78
26923-Óptica	GRUPO 3	69
26924-Física cuántica II	GRUPO 3	70
26925-Física estadística	GRUPO 3	77
26926-Estado sólido I	GRUPO 4	78
26927-Técnicas físicas III	GRUPO 4	72
26928-Electrónica física	GRUPO 4	77
26929-Física nuclear y partículas	GRUPO 4	75
26930-Estado sólido II	GRUPO 4	77
26931-Trabajo fin de Grado	GRUPO 99	85
26932-Astronomía y astrofísica	GRUPO 6	28
26933-Caos y sistemas dinámicos no lineales	GRUPO 6	49
26935-Física de fluidos	GRUPO 6	27
26937-Gravitación y cosmología	GRUPO 6	36
26938-Historia de la ciencia	GRUPO 6	20
26940-Láser y aplicaciones	GRUPO 6	17
26941-Micro y nano sistemas	GRUPO 6	14
26942-Microondas: propagación y antenas	GRUPO 6	5
26944-Aplicaciones de la difracción y de la interferometría	GRUPO 6	5
26945-Dispositivos y sistemas fotónicos	GRUPO 6	7
26946-Dosimetría y radioprotección	GRUPO 6	25
26947-Espectroscopia	GRUPO 6	5
26949-Física biológica	GRUPO 6	35
26950-Física de altas energías	GRUPO 6	30
26951-Física y tecnología nuclear	GRUPO 6	45
26952-Geofísica	GRUPO 6	19

Asignatura	Grupo	Alumnos Matriculados
26953-Mecánica cuántica	GRUPO 6	21
26957-Sistemas digitales	GRUPO 6	27
26958-Grafos y combinatoria	GRUPO 6	53
81361-Iniciación a la Investigación en Física de Astropartículas y de Altas Energías	GRUPO 77	3
<b>452-Graduado en Química</b>		
24900-Idioma moderno Inglés B1	GRUPO 1	107
27200-Química General	GRUPO 1	59
27200-Química General	GRUPO 11	63
27200-Química General	GRUPO 12	55
27201-Introducción al laboratorio químico	GRUPO 1	47
27201-Introducción al laboratorio químico	GRUPO 11	51
27201-Introducción al laboratorio químico	GRUPO 12	43
27202-Matemáticas	GRUPO 1	65
27202-Matemáticas	GRUPO 11	66
27202-Matemáticas	GRUPO 12	49
27203-Física	GRUPO 1	64
27203-Física	GRUPO 11	68
27203-Física	GRUPO 12	57
27204-Biología	GRUPO 1	58
27204-Biología	GRUPO 11	66
27204-Biología	GRUPO 12	49
27205-Geología	GRUPO 1	57
27205-Geología	GRUPO 11	56
27205-Geología	GRUPO 12	53
27206-Química analítica I	GRUPO 2	47
27206-Química analítica I	GRUPO 21	66
27206-Química analítica I	GRUPO 22	64
27207-Química física I	GRUPO 2	59
27207-Química física I	GRUPO 21	80
27207-Química física I	GRUPO 22	62
27208-Química inorgánica I	GRUPO 2	42
27208-Química inorgánica I	GRUPO 21	49
27208-Química inorgánica I	GRUPO 22	37
27209-Química orgánica I	GRUPO 2	54
27209-Química orgánica I	GRUPO 21	59
27209-Química orgánica I	GRUPO 22	48
27210-Laboratorio de química	GRUPO 2	39
27210-Laboratorio de química	GRUPO 21	40
27210-Laboratorio de química	GRUPO 22	39
27211-Estadística e informática	GRUPO 2	40
27211-Estadística e informática	GRUPO 21	58
27211-Estadística e informática	GRUPO 22	41
27212-Química analítica II	GRUPO 3	80
27212-Química analítica II	GRUPO 31	68
27213-Química física II	GRUPO 3	72
27213-Química física II	GRUPO 31	73
27214-Química inorgánica II	GRUPO 3	90
27214-Química inorgánica II	GRUPO 31	86
27215-Química orgánica II	GRUPO 3	79
27215-Química orgánica II	GRUPO 31	76

Asignatura	Grupo	Alumnos Matriculados
27216-Fundamentos de ingeniería química	GRUPO 3	85
27216-Fundamentos de ingeniería química	GRUPO 31	84
27217-Bioquímica	GRUPO 3	76
27217-Bioquímica	GRUPO 31	78
27218-Ciencia de materiales	GRUPO 4	45
27218-Ciencia de materiales	GRUPO 41	38
27219-Determinación estructural	GRUPO 4	55
27219-Determinación estructural	GRUPO 41	43
27220-Metodología y control de calidad en el laboratorio	GRUPO 4	44
27220-Metodología y control de calidad en el laboratorio	GRUPO 41	37
27221-Espectroscopia y propiedades moleculares	GRUPO 4	54
27221-Espectroscopia y propiedades moleculares	GRUPO 41	44
27222-Procesos, higiene y seguridad en la industria química	GRUPO 4	43
27222-Procesos, higiene y seguridad en la industria química	GRUPO 41	43
27223-Trabajo fin de Grado	GRUPO 99	77
27224-Historia de la ciencia	GRUPO 6	68
27225-Introducción a los sistemas de gestión	GRUPO 6	45
27226-Análisis medioambiental y de tóxicos	GRUPO 6	34
27228-Métodos analíticos de respuesta rápida	GRUPO 6	25
27229-Fotoquímica y química física del medio ambiente	GRUPO 6	16
27231-Química nuclear. Propiedades fisico-químicas de los fármacos y radiofarmacia	GRUPO 6	26
27232-Catálisis homogénea	GRUPO 6	38
27234-Química organometálica	GRUPO 6	38
27235-Ampliación de química orgánica	GRUPO 6	18
27237-Química orgánica industrial	GRUPO 6	18
27239-Tecnologías del medio ambiente	GRUPO 6	23
27240-Actividad biológica de los compuestos químicos	GRUPO 6	45
<b>453-Graduado en Matemáticas</b>		
24900-Idioma moderno Inglés B1	GRUPO 1	16
27000-Álgebra lineal	GRUPO 1	32
27000-Álgebra lineal	GRUPO 11	49
27001-Análisis matemático I	GRUPO 1	30
27001-Análisis matemático I	GRUPO 11	44
27002-Física general	GRUPO 1	29
27002-Física general	GRUPO 11	45
27003-Informática I	GRUPO 1	30
27003-Informática I	GRUPO 11	41
27004-Números y conjuntos	GRUPO 1	30
27004-Números y conjuntos	GRUPO 11	42
27005-Grafos y combinatoria	GRUPO 1	30
27005-Grafos y combinatoria	GRUPO 11	47
27006-Análisis matemático II	GRUPO 2	48
27006-Análisis matemático II	GRUPO 21	45
27007-Análisis numérico I	GRUPO 2	55
27007-Análisis numérico I	GRUPO 21	48
27008-Topología general	GRUPO 2	58
27008-Topología general	GRUPO 21	44
27009-Ecuaciones diferenciales ordinarias	GRUPO 2	48
27009-Ecuaciones diferenciales ordinarias	GRUPO 21	41
27010-Geometría lineal	GRUPO 2	49

Asignatura	Grupo	Alumnos Matriculados
27010-Geometría lineal	GRUPO 33	28
27011-Estructuras algebraicas	GRUPO 2	75
27011-Estructuras algebraicas	GRUPO 33	33
27012-Introducción a la probabilidad y la estadística	GRUPO 2	39
27012-Introducción a la probabilidad y la estadística	GRUPO 21	36
27013-Geometría de curvas y superficies	GRUPO 3	71
27014-Variable compleja	GRUPO 3	35
27014-Variable compleja	GRUPO 33	33
27015-Análisis numérico II	GRUPO 3	64
27016-Cálculo de probabilidades	GRUPO 3	33
27016-Cálculo de probabilidades	GRUPO 33	36
27017-Teoría de Galois	GRUPO 3	37
27017-Teoría de Galois	GRUPO 33	34
27018-Investigación operativa	GRUPO 3	34
27018-Investigación operativa	GRUPO 33	35
27019-Estadística matemática	GRUPO 3	66
27020-Ecuaciones en derivadas parciales	GRUPO 3	63
27021-Integral de Lebesgue	GRUPO 4	45
27022-Modelización matemática	GRUPO 4	40
27023-Trabajo fin de Grado	GRUPO 99	46
27024-Informática II	GRUPO 6	9
27025-Bases de datos I	GRUPO 6	28
27027-Optimización estocástica	GRUPO 6	33
27029-Simulación numérica en ecuaciones diferenciales ordinarias	GRUPO 6	22
27031-Sistemas dinámicos	GRUPO 6	20
27032-Teoría de la probabilidad	GRUPO 6	15
27033-Técnicas de regresión	GRUPO 6	29
27034-Análisis funcional	GRUPO 6	23
27035-Análisis de Fourier	GRUPO 6	18
27037-Astronomía matemática	GRUPO 6	6
27038-Mecánica celeste	GRUPO 6	4
27040-Topología de superficies	GRUPO 6	9
27041-Variiedades diferenciables	GRUPO 6	7
27043-Curvas algebraicas	GRUPO 6	7
27045-Álgebra aplicada y computacional	GRUPO 6	21
<b>577-Programa conjunto en Física-Matemáticas (FisMat)</b>		
24900-Idioma moderno Inglés B1	GRUPO 1	4
39005-Grafos y combinatoria	GRUPO 1	10
39006-Análisis matemático II	GRUPO 2	13
39007-Análisis numérico I	GRUPO 3	11
39008-Topología general	GRUPO 3	13
39009-Ecuaciones diferenciales ordinarias	GRUPO 2	14
39010-Geometría lineal	GRUPO 2	10
39010-Geometría lineal	GRUPO 33	3
39011-Estructuras algebraicas	GRUPO 3	10
39012-Introducción a la probabilidad y la estadística	GRUPO 2	14
39014-Variable compleja	GRUPO 33	4
39014-Variable compleja	GRUPO 4	4
39018-Investigación operativa	GRUPO 33	2
39018-Investigación operativa	GRUPO 4	8
39020-Ecuaciones en derivadas parciales	GRUPO 4	10

Asignatura	Grupo	Alumnos Matriculados
39029-Simulación numérica en ecuaciones diferenciales ordinarias	GRUPO 6	1
39031-Sistemas dinámicos	GRUPO 6	3
39034-Análisis funcional	GRUPO 6	6
39037-Astronomía matemática	GRUPO 6	2
39038-Mecánica celeste	GRUPO 6	1
39100-Fundamentos de física I	GRUPO 1	10
39101-Química	GRUPO 1	10
39102-Álgebra I	GRUPO 1	10
39103-Análisis matemático	GRUPO 1	10
39104-Informática	GRUPO 1	10
39105-Fundamentos de física II	GRUPO 1	10
39106-Laboratorio de física	GRUPO 1	10
39107-Álgebra II	GRUPO 1	10
39108-Cálculo diferencial	GRUPO 1	11
39109-Biología	GRUPO 6	10
39110-Geología	GRUPO 6	3
39111-Técnicas físicas I	GRUPO 2	13
39112-Mecánica clásica I	GRUPO 2	13
39115-Electromagnetismo	GRUPO 2	13
39116-Mecánica clásica II	GRUPO 2	13
39119-Ondas electromagnéticas	GRUPO 2	13
39120-Técnicas físicas II	GRUPO 3	13
39121-Física cuántica I	GRUPO 3	13
39122-Termodinámica	GRUPO 3	12
39123-Óptica	GRUPO 3	16
39124-Física cuántica II	GRUPO 3	14
39125-Física estadística	GRUPO 3	17
39126-Estado sólido I	GRUPO 4	10
39127-Técnicas físicas III	GRUPO 4	9
39128-Electrónica física	GRUPO 4	9
39129-Física nuclear y partículas	GRUPO 4	10
39130-Estado sólido II	GRUPO 4	10
39131-Trabajo fin de Grado	GRUPO 99	9
39132-Astronomía y astrofísica	GRUPO 6	4
39133-Caos y sistemas dinámicos no lineales	GRUPO 6	8
39135-Física de fluidos	GRUPO 6	5
39137-Gravitación y cosmología	GRUPO 6	4
39138-Historia de la ciencia	GRUPO 6	4
39140-Láser y aplicaciones	GRUPO 6	4
39145-Dispositivos y sistemas fotónicos	GRUPO 6	1
39146-Dosimetría y radioprotección	GRUPO 6	1
39149-Física biológica	GRUPO 6	3
39150-Física de altas energías	GRUPO 6	2
39151-Física y tecnología nuclear	GRUPO 6	1
39152-Geofísica	GRUPO 6	2
39153-Mecánica cuántica	GRUPO 6	2
81361-Iniciación a la Investigación en Física de Astropartículas y de Altas Energías	GRUPO 77	4
<b>472-Máster Universitario Erasmus Mundus en Ingeniería de Membranas</b>		
69130-Propiedades fundamentales de materiales nanoestructurados	GRUPO 1	6
69131-Preparación de materiales nanoestructurados	GRUPO 1	6

Asignatura	Grupo	Alumnos Matriculados
69132-Montaje y fabricación de nanoestructuras	GRUPO 1	6
69133-Casos prácticos de aplicaciones industriales	GRUPO 1	6
69134-Proyecto individual (estudio bibliográfico y experimental)	GRUPO 1	6
69143-Trabajo fin de máster	GRUPO 99	6
<b>520-Máster Universitario en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación</b>		
69250-Análisis funcional y de Fourier	GRUPO 6	3
69251-Bases de datos y programación orientada a objetos	GRUPO 6	8
69252-Ecuaciones en derivadas parciales	GRUPO 6	6
69253-Modelización estadística	GRUPO 6	12
69254-Modelos de logística	GRUPO 6	6
69255-Métodos numéricos en física e ingeniería	GRUPO 1	6
69256-Series temporales	GRUPO 6	8
69257-Teoría de control	GRUPO 6	4
69258-Técnicas clásicas de optimización	GRUPO 6	9
69259-Algoritmos bioinspirados y técnicas de computación evolutiva	GRUPO 6	8
69260-Codificación y criptografía	GRUPO 6	4
69261-Dinámica no lineal y aplicaciones	GRUPO 6	6
69262-Diseño geométrico asistido por ordenador	GRUPO 6	3
69263-Geometría de variedades	GRUPO 6	1
69264-Grupos y representaciones	GRUPO 6	1
69265-Introducción a la minería de datos	GRUPO 6	7
69266-Procesamiento de la señal y de la imagen	GRUPO 6	5
69267-Procesos estocásticos y probabilidad	GRUPO 6	8
69268-Programación científica y álgebra computacional	GRUPO 6	3
69269-Topología algebraica	GRUPO 6	1
69270-Trabajo fin de Máster	GRUPO 99	16
<b>537-Máster Universitario en Biología Molecular y Celular</b>		
66017-Trabajo fin de Máster	GRUPO 99	20
66018-Avances en Patología Molecular	GRUPO 6	3
66022-Genómica funcional	GRUPO 6	12
66023-Inmunología avanzada	GRUPO 6	14
66026-Separación Celular. Estudio de viabilidad celular	GRUPO 6	8
66028-Control de calidad y regulación en procesos biotecnológicos	GRUPO 1	20
66029-Técnicas avanzadas en biofísica	GRUPO 1	20
66030-Técnicas avanzadas en biología molecular y celular	GRUPO 1	21
<b>539-Máster Universitario en Materiales Nanoestructurados para Aplicaciones Nanotecnológicas</b>		
66100-Propiedades fundamentales de los materiales nanoestructurados	GRUPO 1	16
66104-Characterización II: Microscopias avanzadas	GRUPO 1	16
66106-Ejemplos de aplicaciones industriales	GRUPO 1	16
66111-Ensamblaje y fabricación de nanoestructuras	GRUPO 1	16
66112-Preparación de materiales nanoestructurados	GRUPO 1	16
66113-Introducción a la investigación en Nanociencia	GRUPO 6	16
66114-Characterización I: Técnicas físico-químicas	GRUPO 1	16
66115-Trabajo multidisciplinar académicamente dirigido	GRUPO 6	1
66116-Fabricación de micro y nanodispositivos	GRUPO 6	15
66118-Trabajo fin de Máster	GRUPO 99	16
<b>540-Máster Universitario en Química Industrial</b>		
60640-Química Industrial	GRUPO 1	22
60641-Sistemas de gestión y legislación medioambiental	GRUPO 1	22
60642-Química Medioambiental	GRUPO 1	21
60643-Control de procesos y productos	GRUPO 1	21



Asignatura	Grupo	Alumnos Matriculados
60644-Equipos para procesos químicos	GRUPO 1	22
60645-Electroquímica y fotoquímica para la Industria	GRUPO 1	21
60646-Nuevos disolventes para la Industria	GRUPO 6	6
60647-Materias primas renovables	GRUPO 6	13
60649-Materiales inorgánicos avanzados	GRUPO 6	12
60650-Metrología química en el laboratorio	GRUPO 6	2
60652-Procesos de la industria alimentaria	GRUPO 6	14
60655-Trabajo fin de Máster	GRUPO 99	22
<b>541-Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones</b>		
60430-Métodos y técnicas en Geología	GRUPO 1	1
60431-Tratamiento, representación y modelización de datos geológicos	GRUPO 1	1
60443-Trabajo fin de Máster	GRUPO 99	3
<b>543-Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea</b>		
60450-Estrategias en síntesis orgánica avanzada	GRUPO 1	23
60451-Diseño molecular en química inorgánica y organometálica	GRUPO 1	23
60452-Catálisis	GRUPO 1	23
60453-Técnicas de caracterización estructural	GRUPO 1	23
60454-Metodologías fundamentales de síntesis	GRUPO 6	3
60455-Recursos bibliográficos y bases de datos	GRUPO 6	17
60456-Cristalografía y técnicas de difracción	GRUPO 6	8
60457-Modelización molecular	GRUPO 6	5
60458-Técnicas de caracterización estructural avanzadas	GRUPO 6	9
60459-Catálisis asimétrica	GRUPO 6	16
60460-Química supramolecular	GRUPO 6	18
60461-Química de materiales avanzados	GRUPO 6	5
60462-Química en la frontera con la Biología	GRUPO 6	12
60463-Química sostenible y catálisis	GRUPO 6	17
60464-Seminarios interdisciplinarios	GRUPO 6	19
60465-Trabajo fin de Máster	GRUPO 99	23
<b>572-Máster Universitario en Biotecnología Cuantitativa</b>		
63100-Biología Sintética y de Sistemas	GRUPO 1	12
63101-Simulación de biomoléculas	GRUPO 1	12
63102-Moléculas bioactivas: identificación, diseño y desarrollo	GRUPO 1	12
63103-Técnicas Instrumentales en Biotecnología Molecular	GRUPO 6	9
63104-Métodos experimentales en Biotecnología celular y de organismo	GRUPO 6	10
63105-Métodos en bioestadística y bioinformática	GRUPO 6	10
63106-Modelización biológica	GRUPO 6	5
63107-La pequeña y mediana empresa biotecnológica: características, creación y gestión	GRUPO 6	2
63109-Trabajo fin de Máster	GRUPO 99	12