

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS INFORMACIONALES (CI) AL INICIO Y AL FINAL DEL GRADO EN TITULACIONES DE CIENCIAS Y CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ Y EL PAPEL DE LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

*María Isabel Domínguez Aroca**

Biblioteca Universitaria. Universidad de Alcalá.

*Rafael Toro Flores***

Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de Alcalá.

*Jorge Luis Gómez González****

Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de Alcalá.

Resumen: La gestión de información actual y fiable en el ámbito científico es imprescindible para el ejercicio de las diferentes profesiones. El objetivo principal es identificar el impacto de la formación impartida por el personal de la Biblioteca de la UAH vinculado a la adquisición de competencias informacionales por parte del estudiante universitario. La metodología se basa en un estudio analítico pre-post. La intervención se realizó con estudiantes de 1º Grado (curso 2015-16) y al final de sus estudios (siendo el último en el curso 2020-21). El ámbito del estudio fueron ocho titulaciones de Ciencias y Ciencias de la Salud de la UAH. La medición se realizó mediante un cuestionario anónimo administrado a los estudiantes, basado en el instrumento de encuesta previamente validada y adaptada. Conclusión: el estudiantado mejora en las competencias informacionales al finalizar los estudios, aunque con cierta variabilidad según el tiempo y profundidad dedicada a dichas competencias.

Palabras clave: Alfabetización informacional; Competencias informacionales; Competencias digitales; Bibliotecas universitarias; Educación superior; Bibliotecarios; Estudiantes universitarios.

Title: EVALUATION OF INFORMATIONAL LITERACY (IT) AT THE BEGINNING AND AT THE END OF THE DEGREE IN SCIENCES AND HEALTH SCIENCES DEGREES OF THE UNIVERSITY OF ALCALÁ AND THE ROLE OF THE UNIVERSITY LIBRARY.

Abstract: The management of current and reliable information in the scientific field is essential for the exercise of different professions. The main objective is to identify the impact of the training given by the UAH Library staff linked to the acquisition of informational skills by the university student. The methodology is based on a pre-post analytical study. The intervention was carried out with 1st grade students in the 2015-16 academic year and at the end of their studies in the 2020-21 academic year. The scope of the study was eight degrees in Sciences and Health Sciences from the UAH. The measurement was carried out through an anonymous questionnaire administered to the students, based on the previously validated and adapted survey instrument. Conclusion: the student body improves in informational skills at the end of the studies, although with some variability depending on the time and depth dedicated to said skills.

Keywords: Information literacy; Informational skills; Digital skills; University libraries; Higher Education; Librarians; University students.

Copyright: © 2023 Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia (Spain). Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

1 INTRODUCCIÓN

Las competencias exigidas al estudiantado universitario son de carácter muy variado y van dirigidas a conseguir profesionales capaces de resolver los distintos problemas que se presentan en la práctica real. Entre ellas, una de las más relevantes es la competencia informacional. Esta competencia tiene un carácter transversal que afecta a todo tipo de materias o asignaturas incluyendo los distintos niveles académicos: Grado, Máster y Doctorado, incluidos en la educación superior.

* misabel.dominguez@uah.es

** rafael.toro@uah.es

*** jorgeluis.gomez@uah.es

Recibido: 15-03-2023; 2ª versión: 21-03-2023; 3ª versión: 05-04-2023; aceptado: 27-04-2023.

DOMÍNGUEZ AROCA, M.I.; TORO FLORES, R. y GÓMEZ GONZÁLEZ, J.L. Evaluación de las competencias informacionales (CI) al inicio y al final del grado en titulaciones de Ciencias y Ciencias de la Salud de la Universidad de Alcalá y el papel de la biblioteca universitaria. *Anales de Documentación*, 2023, vol. 26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.560911>.

El servicio que prestarán a la sociedad los y las estudiantes, una vez finalicen sus estudios, debe corresponderse con el estado actual del conocimiento. Para ello, los recursos de información a los que deben recurrir deben ir más allá de los informales o de los planteados por redes sociales u otros medios de comunicación. Los recursos bibliográficos utilizados por el estudiantado deben basarse en la evidencia científica. Así, cabe plantearse si en el proceso de aprendizaje del alumnado, la labor tanto de docentes como de bibliotecarios es la adecuada para que alcancen las competencias informacionales planteadas.

Las competencias informacionales pueden definirse como «el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea» (CRUE-TIC y REBIUN, 2012, p. 6)¹. Concepto que ha sido desarrollado y actualizado con el marco DigComp² (The Digital Competence Framework for Citizens), que identifica 5 áreas de competencias, siendo la primera (Dimensión 1), “Alfabetización en información y datos”: para articular las necesidades de información, para localizar y recuperar datos, información y contenido digital. Para juzgar la relevancia de la fuente y su contenido. Almacenar, gestionar y organizar datos, información y contenidos digitales. Y de las 21 competencias, en la Dimensión 2, la número 1 es “Información y alfabetización de datos”:

- 1.1 Navegación, búsqueda y filtrado de datos, información y contenidos digitales (articular necesidades de información, buscar datos, información y contenidos en entornos digitales, acceder a ellos y navegar entre ellos. Crear y actualizar estrategias de búsqueda personal).
- 1.2 Evaluación de datos, información y contenido digital (analizar, comparar y evaluar críticamente la credibilidad y confiabilidad de las fuentes de datos, información y contenido digital. Analizar, interpretar y evaluar críticamente los datos, la información y los contenidos digitales).
- 1.3 Gestión de datos, información y contenidos digitales (organizar, almacenar y recuperar datos, información y contenidos en entornos digitales. Organizarlos y procesarlos en un entorno estructurado).

El contenido digital según el glosario de nuevos términos se define como cualquier tipo de contenido que existe en forma de datos digitales que están codificados en un formato legible por máquina y que pueden crearse, verse, distribuirse, modificarse y almacenarse utilizando computadoras y tecnologías digitales, por ejemplo, Internet. El contenido puede ser gratuito o de pago. Los ejemplos de contenido digital incluyen: páginas web y sitios web, redes sociales, datos y bases de datos, audio digital, como mp3 y libros electrónicos, imágenes digitales, video digital, videojuegos, programas informáticos y software.

El Marco Europeo de Competencias Digitales³ está en revisión (Acción 8) del Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027⁴, para incluir la inteligencia artificial y las capacidades relacionadas con los datos.

En España a propuesta del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) en 2020 se publicó el “Marco europeo para la competencia digital de los educadores. DigCompEdu” (Redecjer, 2020), que contempla 6 áreas, siendo la 2ª la referida a los contenidos digitales, respecto a la búsqueda, creación e intercambio de contenidos digitales, y la 6ª de desarrollo de la competencia digital de los estudiantes, como capacidad para utilizar de forma creativa y responsable las tecnologías digitales para la información, la comunicación, la creación de contenidos, el bienestar y la resolución de problemas, en concreto respecto a la información y alfabetización mediática indica: “incorporar actividades de aprendizaje, tareas y evaluaciones que requieran a los alumnos expresar sus necesidades de información, localizar información y recursos en entornos digitales, organizar, procesar, analizar e interpretar la información y comparar y evaluar de forma crítica la credibilidad y fiabilidad de la información y sus fuentes”.

En el año 2012, Area y otros ya indicaban que “como respuesta a la complejidad del acceso a las nuevas fuentes bibliográficas distribuidas en bases de datos digitales hay que desarrollar competencias y habilidades para saber buscar información en función de un propósito dado, localizarla, seleccionarla, analizarla y reconstruirla, es la alfabetización informacional”; y Wilson y otros (2011) y Heredia (2021) siguiendo la publicación de la UNESCO, incluyen la alfabetización digital en AMI (Alfabetización mediática e informacional), al estar conformada por tres alfabetizaciones esenciales, la alfabetización informacional, la alfabetización mediática y la alfabetización digital.

En el marco descrito, la biblioteca tiene el convencimiento de poder jugar un papel en la universidad, colaborando y participando en la calidad del aprendizaje del alumno, dado que es la responsable de gestionar y poner a disposición de la comunidad universitaria los recursos de información de calidad que adquiere, suscribe, e incorpora (también los de acceso abierto), y participa en la incorporación de los resultados de la producción científica en repositorios, al contar con personal especializado de apoyo a la investigación, personal que además imparte formación en competencias informacionales y digitales (actualmente el acceso a la información es cada vez más digital) como señala también Cabrero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2019). Incluso como afirma el estudio sobre el impacto de la biblioteca en el éxito de los estudiantes realizado durante cuatro años por bibliotecarios de la Universidad del Norte de Texas

comparando variables de éxito de los estudiantes que participaron en sesiones únicas de formación, indicando que aquellos que recibieron formación bibliotecaria tuvieron tres veces más probabilidades de aprobar que los que no lo hicieron (Rowe y otros, 2021).

En línea con el pensamiento de Area, Borrás y otros (2015) cuando indican, que el personal bibliotecario tiene experiencia en ofrecer información bibliográfica y formación en los recursos que gestiona, lo que le permite ayudar y formar entre otros, a las personas en edades comprendidas entre los 18 y 25 años, nativos o residentes digitales que necesitan capacitarse en el conocimiento crítico para convertirse en ciudadanos cultos y críticos. Es decir, no siempre el estudiante egresado tiene suficientes competencias digitales para la empleabilidad y es competencia de la universidad que, cuando terminen los estudios, las tengan.

La situación en España en cuanto al papel que juega o pueden jugar las bibliotecas universitarias respecto a la implementación de las competencias informacionales, fue tratada entre otros autores por González-Villavicencio y otros (2013), pero desde la situación plasmada entonces, son muchos los cambios ocurridos y estos son cada vez más rápidos, debido en gran parte al constante avance de la tecnología, el modo de acceder a la información y el impulso de organismos como UNESCO⁵, Unión Europea⁶ y Rebiun⁷. Además de incorporarlo asociaciones profesionales como ACRL (Marco de referencia para habilidades para el manejo de la información en la Educación Superior)⁸ y la IFLA (Sección Information Literacy)⁹.

Publicaciones recientes nos indican que las tendencias en el consumo de contenidos digitales entre los jóvenes son muy diferentes a las de hace unos años. Tal y como señalan algunos autores (Doñate *et al.*, 2022), la denominada generación Z prefiere la desvirtualización, aunque ello no implique ni mucho menos el rechazo a medios digitales en su formación. Es interesante la idea que se muestra en el estudio en la que, para profundizar en un tema, los jóvenes recurren a bibliografía y material académico. Lo mismo sucede cuando quieren entender cómo se aplicar un contenido o conocimiento concreto al que acceden (MOOCs, YouTube, Blogs).

Respecto a la implementación de las competencias informacionales en las comunidades autónomas, según un estudio realizado por Manso-Perea y otros (2019), en el ámbito de los estudios de Enfermería, la presencia de las competencias informacionales es amplia, y nos da indicios de que cada vez más se va logrando la colaboración entre el bibliotecario y el docente, a pesar de que dicho incremento sea desigual en las universidades españolas. Integración curricular de las competencias informacionales que sí se logró en gran medida en las titulaciones del área de Ciencias, Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Alcalá (Domínguez-Aroca, M.-I., 2017).

Sin llegar a ser el mismo concepto, González-López y Rodríguez-Gázquez (2022) indican que el referente a la alfabetización sanitaria (HL en sus siglas en inglés) de los estudiantes de Enfermería, aumenta del primer al cuarto año académico, aunque el nivel de alfabetización sanitaria en el cuarto año académico fue mayor que el del primero, ambos grupos tenían niveles de alfabetización sanitaria inadecuados. Por este motivo los autores recomiendan en sus conclusiones implementar estrategias de intervención, que refuercen en el plan de estudios los conocimientos y las experiencias relacionadas con la comunicación y la educación en salud para garantizar que los futuros profesionales mejoren su alfabetización sanitaria. Precisamente nuestro estudio trata sobre una intervención en esta línea.

Así pues, se plantea la hipótesis que la formación por medio de intervenciones formativas impartidas por el personal de biblioteca al estudiantado de grado desde el inicio de sus estudios mejora las competencias informacionales del alumnado.

2 OBJETIVOS

La Universidad de Alcalá (UAH) tenía implementada la formación en competencias informacionales en las titulaciones estudiadas principalmente de forma curricular desde el curso 2010-2011 (Domínguez-Aroca, 2017). Hasta la fecha no se han realizado estudios que evalúen esta intervención. Por lo que parece necesario conocer la efectividad de esta formación y establecer las mejoras oportunas para perfeccionar las competencias en búsqueda de información del estudiantado de la UAH y, por extensión, en otros entornos de formación superior donde se pueda aplicar.

En respuesta al planteamiento anterior, se establece como objetivo principal del estudio identificar el impacto de la formación impartida por el personal bibliotecario en la mejora de las competencias informacionales del estudiantado y como objetivos secundarios se plantearon detectar las diferencias entre las distintas titulaciones, e identificar las áreas de mejora tras el análisis de los resultados obtenidos.

3 METODOLOGÍA

Para conseguir los objetivos proyectados se ha planeado un estudio analítico con diseño antes y después de la aplicación de una intervención formativa en competencias informacionales en el alumnado de grado de la UAH.

El periodo estudiado fueron los años 2015 a 2021.

La población diana fueron los alumnos de la UAH y la población de estudio, los alumnos pertenecientes a los grados de Biología, Biología Sanitaria, Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFYDE), Enfermería, Farmacia, Fisioterapia, Medicina y Química.

Los criterios de inclusión fueron ser estudiantes de uno de los grados señalados y la aceptación a participar en el estudio.

El muestreo realizado fue voluntario, es decir, el cuestionario se administró a todos los alumnos matriculados en los grados señalados y se analizaron las respuestas remitidas.

Centrándonos en el uso de cuestionarios o encuestas como herramientas que pueden ayudar a evaluar el éxito o la necesidad de mejorar la formación que imparte la Biblioteca, antes de elegir el cuestionario utilizado, se hizo un rastreo previo. Entre los varios cuestionarios internacionales existentes localizados, como “Information Competency Assessment Instrument”¹⁰ (contaba con 40 preguntas y estaba alejado de la realidad de la formación en España y en concreto de la que se impartía en la Universidad de Alcalá); el del proyecto SAILS (Standardized Assessment of Information Literacy Skills)¹¹ que tenía como objetivo comprender mejor las habilidades de alfabetización informacional de los estudiantes universitarios, tenía distintas opciones de pago y estaba en inglés, por lo que también se descartó; al igual que HEDS¹² Research Practices Survey, con encuestas de prácticas de investigación, ni por el idioma, ni por el precio, ni por su orientación más dirigida a las percepciones de la investigación y por tanto no aplicable a los recién ingresados en la universidad se vio adecuado; o la escala de evaluación de competencias informacionales autopercebidas IL-HUMASS (Information Literacy Humanities Social Science survey) recogida en los trabajos de Pinto (2009) y Pinto y otros (2016), que aun estando en castellano, al no estar dirigida a estudiantes de Ciencias, Medicina y Ciencias de la Salud y haber puesto en evidencia la necesidad de un mayor desarrollo y mejora de escalas (Hernández Ramos y otros, 2016); ni haber podido optar por la *Survey instrument* perteneciente al *Project Information Literacy*¹³ comenzado en fechas posteriores al utilizado en este estudio; o como el realizado también en fechas posteriores para los estudiantes de Psicología de la Universidad de Ljubljana (Kavsek y otros, 2016) aunque contase con un pre-test al inicio de la formación, un post-test al final de la formación y otro post-test después de varios meses de la formación, todos en el mismo curso académico; o los datos positivos de progreso tras la formación impartida por la biblioteca, recogidos al realizar una prueba previa al inicio del semestre y otra posterior al final del semestre con estudiantes de primero durante cinco años para identificar los cambios significativos en el desarrollo de habilidades de alfabetización informacional en Kimbel Library, Coastal Carolina University, USA (Fain, 2011). Por todo ello, se optó por la adaptación y reducción del *IL Skills of LIS (Library and Information Science) Students-Survey Instrument*, realizando uno mucho más sencillo y adaptado a las necesidades y formación que se impartía en el área. Elección que se corroboró como adecuada tras la posterior consulta de la revisión sistemática de Mahmood (2017), destacando además que en dicha revisión no recoge ningún estudio que cuente con un pre-test al inicio de los estudios universitarios y otro post-test al final de estos.

Concluyendo el apartado referente al cuestionario, el instrumento para la recogida de los datos fue un cuestionario ad hoc anónimo basado en el *IL Skills of Library and Information Science Students - Survey Instrument*, utilizado en más de 19 países (Sanders y otros, 2015) y (Kurbanoglu y Dogan, 2013).

El procedimiento de recogida de los datos fue el siguiente. En una primera fase se envió un correo electrónico al profesorado para informarles sobre los objetivos y características del estudio y solicitar su colaboración para informar al estudiantado.

Respecto al contenido formativo que se impartía y se imparte actualizando los contenidos al alumnado de grado en las titulaciones mencionadas de la Universidad de Alcalá, en resumen, sería:

- El estudiantado de 1º de grado recibe información y formación para que tengan una visión general de la biblioteca universitaria, desde horarios, salas de lectura, puntos de servicio, etc.; la página web y la información que ofrece, la importancia de la tarjeta universitaria (TUI) para utilizar los autopréstamos, saber los préstamos que tiene, etc.; la red privada virtual (VPN), como instalarla para tener acceso a los recursos electrónicos suscritos; los distintos servicios (préstamo de libros, portátiles, autopréstamo, salas de trabajo, etc.); las sugerencias de compra; los

cursos de formación y la autoformación; los recursos de información y dónde buscar la información (buscador, libros impresos y electrónicos, revistas impresas y electrónicas, bases de datos y demás recursos electrónicos básicos); los recursos de apoyo al aprendizaje (bibliografías recomendadas, biblioguías de plagio, cómo citar y estilos de cita, el gestor bibliográfico RefWorks, etc.); los videotutoriales existentes; el blog SinDudas; pregunte al bibliotecario, etc.

- Estudiantes de último curso de grado, formación orientada a la realización del Trabajo Fin de Grado (TFG) reciben parecida información y formación que los de 1º de grado, pero más especializada y con mayor profundidad y orientándola al inicio de la investigación, como el servicio de Acceso al Documento; las etapas de una estrategia de búsqueda y el uso de operadores booleanos, truncamientos y otros consejos; los tipos de búsqueda; el gestor bibliográfico RefWorks con mayor exhaustividad; los recursos electrónicos del área del estudiante, como las fuentes y recursos de información (bases de datos, buscadores científicos, alertas y estrategias de búsqueda más complejas, etc.); las biblioguías de apoyo al aprendizaje e investigación (plagio, derechos de autor, como citar y estilo de citas, etc.), cómo difundir el TFG (la ciencia abierta, el acceso abierto y los repositorios, etc.).

El profesorado informó al alumnado sobre el estudio a realizar tratando de concienciarles de la importancia del desarrollo de las competencias en información durante y después de sus estudios.

Posteriormente, el estudiantado de 1º de grado de las titulaciones mencionadas cumplieron en formato impreso el cuestionario durante el curso académico 2015-2016.

En una tercera fase, siguiendo el mismo procedimiento, se volvió a administrar el cuestionario a los alumnos de los ocho grados señalados al finalizar sus estudios, generalmente aprovechando la entrega del Trabajo Fin de Grado (TFG), pero al coincidir con la época de la pandemia en algunos de los casos, fue realizado en Microsoft Forms institucional y enviado por los profesores por correo electrónico o situado por los profesores en el Aula Virtual de la UAH.

Las intervenciones llevadas a cabo por el personal bibliotecario fueron una formación básica al alumnado de 1º de grado y otra formación avanzada dirigida al TFG, al alumnado de 4º de grado, excepto al estudiantado de Medicina que la formación básica se impartía en 1º y 2º de grado (formando parte de la asignatura “Iniciación a la investigación, documentación científica y TICs”¹⁴ y a los estudiantes de Enfermería incluida en la asignatura “Búsqueda y Gestión de Información en Ciencias de la Salud del primer curso”¹⁵). La formación impartida era fundamentalmente presencial, no habían llegado los tiempos de la COVID-19, donde fue necesario adaptarse a la formación *online* como ya analizaba su necesidad Arroyo-Vázquez y Gómez-Hernández (2020).

En resumen, este trabajo presenta los resultados de un cuestionario sobre competencias informacionales completado por el estudiantado de 1º de grado al entrar a la universidad a principios del curso académico 2015-16, y las respuestas al mismo al terminar sus estudios (2020-21). El cuestionario fue completado por ocho titulaciones del campus externo de la Universidad de Alcalá, en concreto: Biología, Biología Sanitaria, Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Enfermería, Fisioterapia, Farmacia, Medicina y Química.

Aunque el cuestionario utilizado, la adaptación y reducción del *IL Skills of LIS (Library and Information Science) Students-Survey Instrument*, se corroboró como adecuado tras la posterior consulta de la ya nombrada revisión sistemática de Mahmood (2017), como autores, hemos planteado los resultados obtenidos como una parte de dichas competencias informacionales limitándonos a afirmar que mide las competencias en la búsqueda de información y en la elaboración de referencias.

Los datos remitidos fueron registrados de forma anónima en una hoja de cálculo Microsoft Excel y fueron analizados con el programa de análisis estadístico Epidat 3.1.

3.1 Aspectos éticos

El estudiantado participante fue informado por el personal de la biblioteca y el profesorado del objetivo y características del estudio, tanto cuando se contestó en formato impreso, como cuando se envió a sus correos institucionales, al que se les remitió un enlace a través del cual podían acceder al cuestionario y contestarlo. La contestación en línea al cuestionario se consideró como el consentimiento tácito del estudiante a la participación en el estudio.

Aunque los datos recogidos fueron anónimos, el estudio se sometió a la legislación vigente sobre protección de datos personales.

4 RESULTADOS

En el primer curso de grado, había un total de 823 estudiantes matriculados de nuevo ingreso de los que respondieron 770, lo que supone una tasa de respuesta de un 93,56%.

Del total de estudiantes graduados (491), respondieron 319 (total de estudiantes que empezaron sus estudios en 2015-16 y terminaron el año académico que les correspondía), lo que supone el 64,96% de respuestas, pero teniendo en cuenta que el dato es menos riguroso que en 1º de grado, pues como se verá en los porcentajes de respuesta, en algunas titulaciones también lo completaron algunos estudiantes que no lo habían cumplimentado en 2015-16 y terminaron ese año, o no lo rellenaron por no haber terminado el año que le correspondía.

Para realizar el estudio se ha optado por utilizar para los porcentajes de cuestionarios contestados respecto al total del alumnado, los de nuevo ingreso, por ser la diferencia mínima. Gráficos 1 y 2.

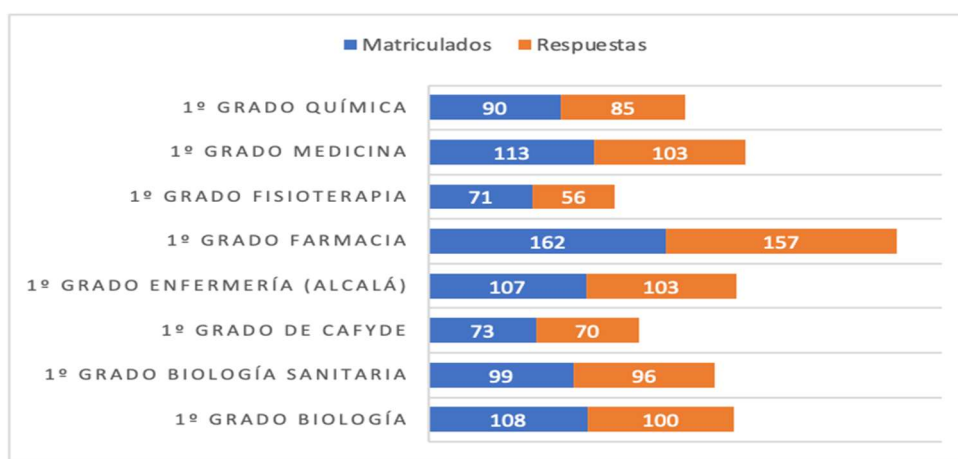


Gráfico 1. Cuestionarios contestados respecto al total del alumnado de nuevo ingreso.

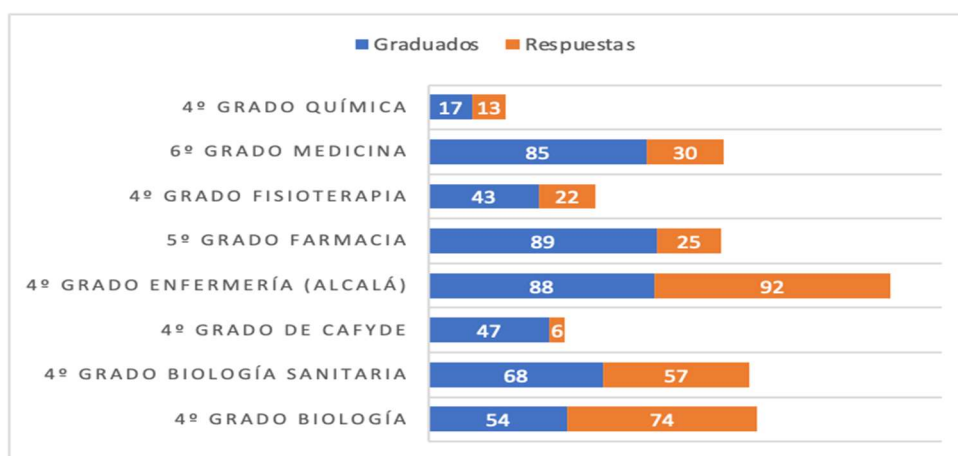


Gráfico 2. Cuestionarios contestados respecto al total del alumnado graduado.

A continuación, se presentan las tasas de respuesta (TR) por grados:

Grados	Matricula	Resp	Tasa R (%)	Grados	Graduados	Resp	Tasa R (%)
1º Biología	108	100	92,6	4º Biología	74	54	73,0
1º Biología Sanitaria	99	96	97,0	4º Biología Sanitaria	68	57	83,8

1º CAFYDE	73	70	95,9	4º CAFYDE	47	6	12,8
1º Enfermería (Alcalá)	107	103	96,3	4º Enfermería (Alcalá)	92	88	95,7
1º Farmacia	162	157	96,9	5º Farmacia	89	25	28,1
1º Fisioterapia	71	56	78,9	4º Fisioterapia	43	22	51,2
1º Medicina	113	103	91,2	6º Medicina	85	30	35,3
1º Química	90	85	94,4	4º Química	17	13	76,5
Total	823	770	93,6	Total	515	295	57,3

Tabla I. Representación de las TR por grados.

Vista la diferencia de las TR entre grados se optó por analizar los grados que presentaban TR superiores al 50 %, excepto el grado de Química que, aunque la TR era 76,5%, solo se obtuvo respuesta a 13 cuestionarios. Por lo que se analizaron los resultados de los grados de Biología, Biología Sanitaria, Enfermería y Fisioterapia.

Dadas las diferencias entre el estudiantado graduado total y el estudiantado graduado que comenzó en el curso 2015-16, se ha optado por mostrar el porcentaje de respuestas al cuestionario respecto a ambos datos, pues en algunas titulaciones se ve claramente que fue mayor el número de respuestas que alumnos graduados que comenzaron sus estudios en 2015-16, especialmente se observa en el caso de los grados de Fisioterapia, Biología y Enfermería.

Los posibles motivos de la baja respuesta en algunas de las titulaciones a los cuestionarios al finalizar los estudios de 4 años (2018-19), excepto Farmacia de 5 (2019-20) y Medicina de 6 (2020-21), respecto al que contestaron al entrar en la universidad en 1º de grado, fueron varios, entre los que podríamos mencionar están, la usual dificultad que suele acontecer para conseguir la participación de los estudiantes en cuestionarios; aunque en esta ocasión, el motivo más relevante y destacado fue la coincidencia en el tiempo con la pandemia de la COVID-19 y las medidas de no presencialidad aplicadas en la universidad, siguiendo la normativa de la Comunidad de Madrid y del Gobierno, lo que provocó que solo fuese posible pasarlo en formato impreso gracias a la inestimable colaboración de algunos docentes, como fue el caso de Biología, Biología Sanitaria, Enfermería y Fisioterapia, pero en el resto de titulaciones, aunque también colaboró parte del profesorado, no tuvieron el mismo éxito, ni siquiera enviando el cuestionario en formato impreso y electrónico, como fue el caso de CAFYDE (solo contestaron 6 estudiantes en formato impreso), o en Química, donde además se envió a la delegación de estudiantes e indicaron que se encargarían de enviarlo, no obteniendo la respuesta esperada, como había ocurrido con los estudiantes de 1º de grado en las aulas, cuando se rellenó en formato impreso al ser pasado por las bibliotecarias.

Las respuestas del alumnado de los diferentes grados fueron muy desiguales como ya se ha expresado, sobre todo en el final de grado (FG), por lo que en el estudio final solo se han incluido los cuatro grados que al finalizar presentaban una tasa de respuestas superior al 50%. En la Tabla 1 se reflejan el número y la tasa de respuestas de cada uno de los grados estudiados.

En los grados estudiados, al inicio del grado la TR (tasa de respuesta) media es de 91,2%, mientras que la final del grado disminuye a 79,8 %, siendo el grado de Fisioterapia el que tiene una menor tasa de respuesta tanto en el primer curso (78,9%) como al finalizar el grado (TR= 51,2%). En el resto de los grados las tasas de respuesta son más homogéneas, como puede apreciarse en la Tabla II.

Grados	Matrícula	Respuestas	Tasa R (%)	Grados	Graduados	Respuestas	Tasa R (%)
1º Biología	108	100	92,6	4º Biología	74	54	73,0
1º Biología Sanitaria	99	96	97,0	4º Biología Sanitaria	68	57	83,8

1º Enfermería (Alcalá)	107	103	96,3	4º Enfermería (Alcalá)	92	88	95,7
1º Fisioterapia	71	56	78,9	4º Fisioterapia	43	22	51,2
Total	385	355	91,2	Total	277	221	79,8

Tabla II. Número y tasa de respuestas de los grados estudiados.

Las preguntas incluidas, y los consiguientes resultados, son los indicados a continuación:

P1. Si tienes que buscar información y no la encuentras ¿qué harías?

Podemos observar que la peor respuesta posible R1 ha disminuido de 29,9% a 14,7 %. Las otras dos respuestas R2 y R3 han mejorado pasando de 35,6% a 43,8 % la R2 y la R3 de 19,2% a 32,7%.

En esta pregunta la intervención de formación ha mejorado la forma de buscar información ($p < 0,001$). Con la intervención era de esperar que disminuyera la R1 y aumentaran la R2 y R3, especialmente esta última, algo que los datos muestran se ha conseguido.

En resumen, destaca como bastante equilibrada la confianza en el profesorado, excepto en los estudios de Fisioterapia que disminuye al terminar los estudios, y desciende un poco en Biología Sanitaria; mientras que la confianza en un amigo es muy superior al comienzo de los estudios y desciende aproximadamente a la mitad; y la confianza en el bibliotecario va aumentando con el tiempo, excepto en el caso de Fisioterapia.

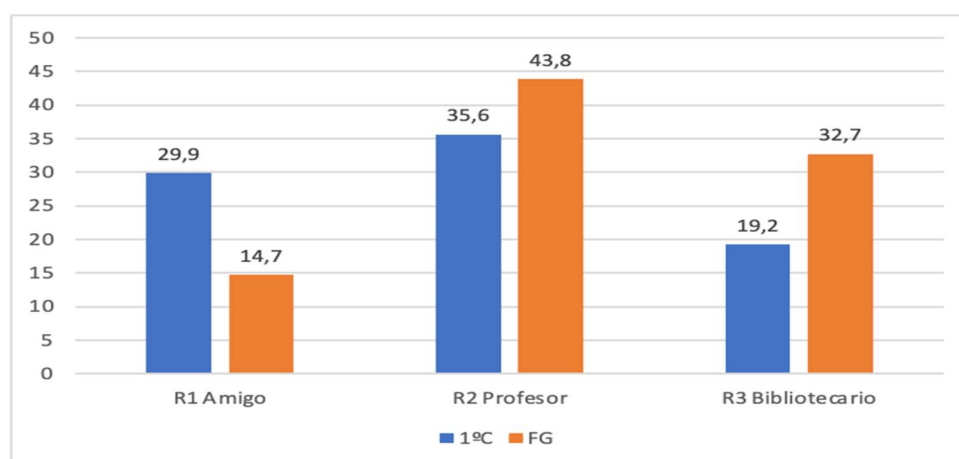


Gráfico 3. Respuestas a la pregunta. Si tienes que buscar información y no la encuentras ¿qué harías? Los resultados se presentan en %.

Si nos centramos en las respuestas obtenidas, hay que aclarar en relación con las repuestas que aparecen con “Otros”, que hacen referencia a las contestaciones en las que el alumno ha dado más de una respuesta, por ejemplo “Preguntaría a un amigo y a un profesor” o “Google y Web of Science son bases de datos”, dada la heterogeneidad de dichas respuestas y su baja tasa de respuesta no han sido objeto de análisis en el estudio.

P2. ¿Dónde buscarías información para realizar un trabajo académico?

En la Tabla 4 del Anexo II se puede observar que las peores respuestas posibles, búsqueda de información en Wikipedia (R1) y Google (R2), han disminuido notablemente, pasando de un 56,6% en el primer curso, a un 2,9% en el fin de carrera. De forma contraria la respuesta más acertada que sería búsqueda en “Bases de datos”, ha aumentado de forma importante pasando de 3,1% en el primer curso a 60,7 % al final de la carrera. Es de destacar también que al finalizar los estudios solo se incrementa el uso del catálogo de la biblioteca en los estudios de Biología, cuando al entrar en la universidad, el uso de este era mayor en Biología Sanitaria, Enfermería y Fisioterapia y menor en Biología.

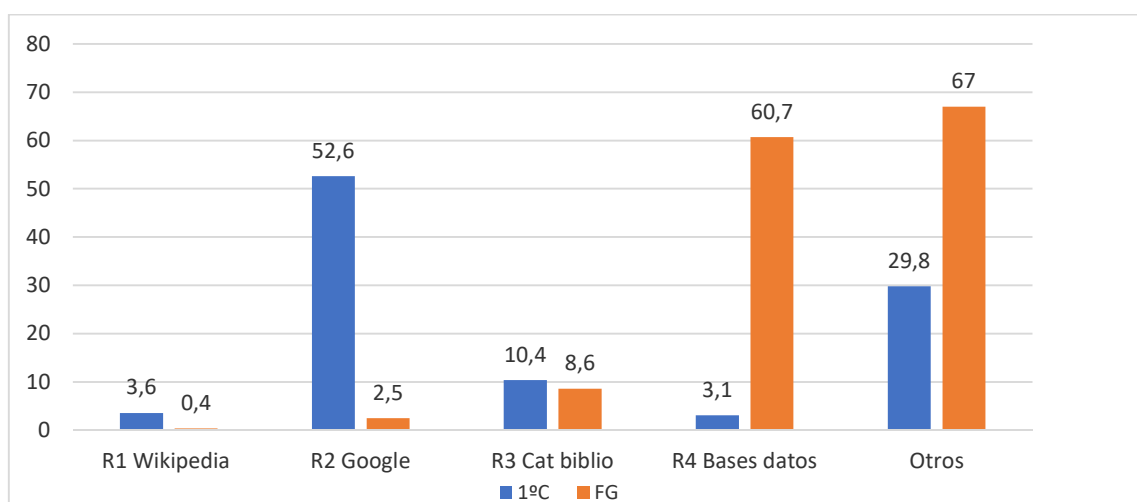


Gráfico 4. Respuesta a la pregunta. ¿Dónde buscar información para realizar un trabajo académico? Los resultados se presentan en %.

Parece claro que la intervención de formación ha mejorado el conocimiento de dónde buscar la información para realizar un trabajo académico ($p < 0,001$; Coef. V Kramer de 0,709).

P3. ¿Cuál de estos recursos es una base de datos?

En esta pregunta se tenía especialmente la esperanza de que las respuestas de los estudiantes demostrasen que la formación en CI había conseguido dejar claro cada uno de los recursos y no hubiese duda en la respuesta, todas consideraron la Web of Science como base de datos. Siendo la “Web of Science” es una de las principales bases de datos mundiales de referencia bibliográficas y citas de publicaciones periódicas científicas, en la Tabla V del Anexo II puede apreciarse el importante incremento de la respuesta correcta que ha pasado de 39,4% al inicio del grado a un 84,9 % al finalizarlo. ($p < 0,001$). Sin embargo, los alumnos que al final de carrera consideran Wikipedia y Google son residuales, ninguno para la primera y 1,2 % para Google.

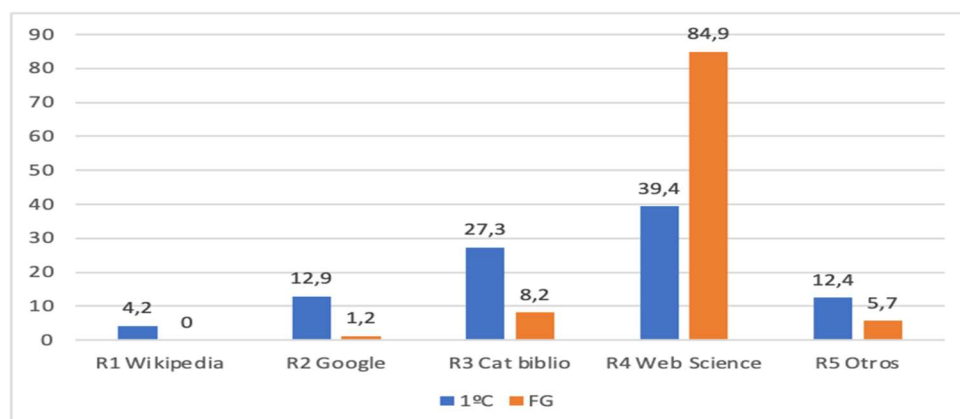


Gráfico 5. Respuestas a la pregunta ¿Cuál de estos recursos es una base de datos? Los resultados se presentan en %.

P4. Cuando realizas un trabajo académico ¿menciona en la bibliografía de dónde has tomado la información?

Es una pregunta que cualquier formación en CI espera que la respuesta de los estudiantes sea “siempre”, tanto cuando entra en la universidad, como cuando termina el estudiante sus estudios, siendo preocupante la respuesta en todas las titulaciones de un pequeño porcentaje que dice no mencionar “nunca” de dónde ha tomado la información en la bibliografía.

Puede apreciarse (Anexo II, Tabla VI) que al finalizar el grado solo un 2,4% de alumnos siguen sin mencionar la fuente en la bibliografía sin embargo son un 91% los que si lo hacen. También ha disminuido notablemente los que solo citan ocasionalmente de un 42,2% en primer curso han bajado a 4,5% al finalizar el grado ($p < 0,001$).

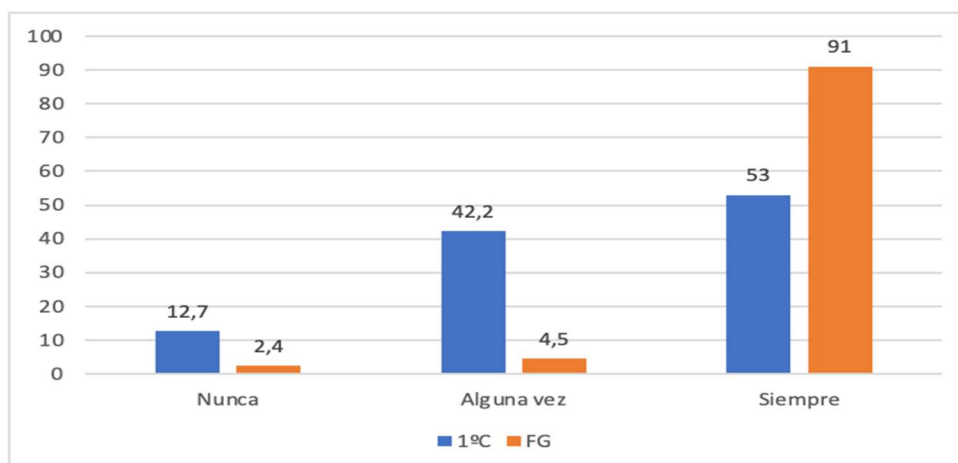


Gráfico 6. Mención de la bibliografía en trabajos académicos. Datos en porcentaje.

P5. ¿Cuál de estas referencias bibliográficas cita correctamente un libro?

Al entrar a la universidad y en el último año de la misma, los estudiantes son capaces de identificar mayoritariamente de forma correcta la cita de un libro, incrementándose el porcentaje de respuestas correctas en su último año de carrera, especialmente destacable en Fisioterapia con el 95,5 de aciertos (Anexo II, Tabla VII).

Aunque son datos positivos, no son tan alentadores, pues se esperaría que todos los alumnos que terminan sus estudios supiesen distinguir claramente y citar una monografía.

Aunque ya en primero el 70,1% de los alumnos contestaba la respuesta correcta (R2) en la respuesta de finalización del grado se puede apreciar un aumento de R2 y una disminución de R1 de 16,9 % a 3,3 % y de la respuesta R3 que pasa de un 12,9% a 4,5%. ($p < 0,001$).

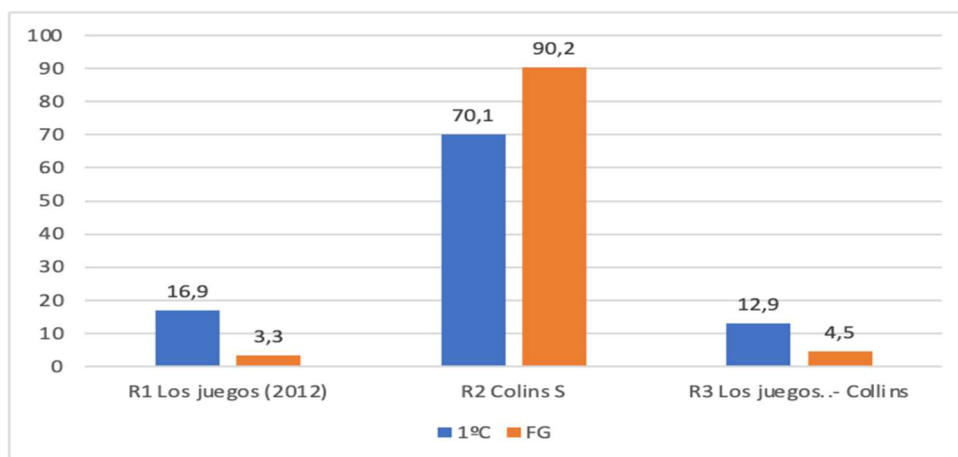


Gráfico 7. Respuesta a cita bibliográfica correcta. Los resultados se presentan en %.

P6. Si un profesor te recomienda un libro para una asignatura ¿cómo sabes que está en la biblioteca?

La mayoría de las titulaciones “lo busca en el catálogo de la biblioteca” cuando entran a la universidad, y el porcentaje de uso aumenta al finalizar los estudios en Biología y Enfermería, mientras que, en Biología Sanitaria y Fisioterapia, desciende.

Es de resaltar el bajísimo uso que indican hacer de las bibliografías recomendadas, oscila entre 0 (Biología de 1º de grado) y algo más del 5% (1º Grado de Fisioterapia), siendo Enfermería con algo más de un 7% quién manifiesta un mayor uso al terminar los estudios (Anexo II, Tabla VIII).

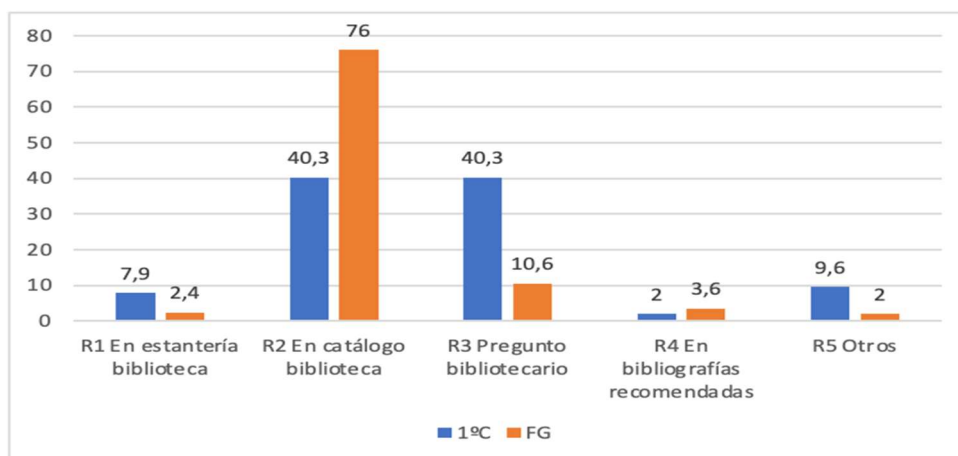


Gráfico 8. Dónde buscar un libro recomendado por el profesor. Los resultados se presentan en %.

P7. ¿Cuál de las siguientes referencias bibliográficas se refiere a un artículo de revista?

En esta pregunta también se aprecia (Anexo II, Tabla IX) que a la hora de distinguir un artículo de revista entre diferentes referencias bibliográfica existe diferencia entre el comienzo (40,2%) y el final del grado (69%). Siendo mayor la diferencia en los grados de Enfermería (84,4 %) y Fisioterapia (95,5 %). Por lo que se puede decir que la información sobre esta cuestión ha resultado efectiva ($p < 0,001$).

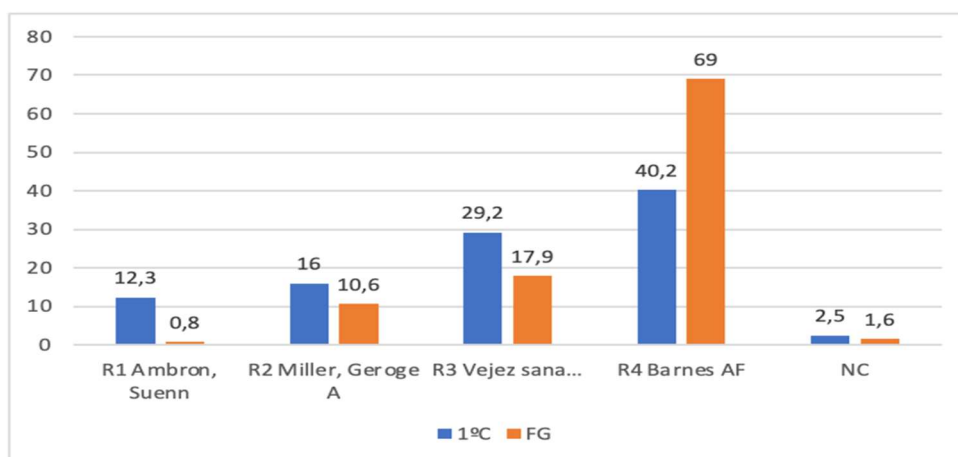


Gráfico 9. Referencia bibliográfica de un artículo de revista. Los resultados se presentan en %.

P8. ¿Qué crees que es un gestor de referencias?

Teniendo en cuenta que un estudiante al entrar en la universidad no conoce qué es ni para que sirve un gestor bibliográfico (“una aplicación para hacer bibliografía”), lo que queda de manifiesto en las respuestas dadas en las distintas titulaciones.

En el Anexo II, Tabla X puede apreciarse como entre el primer curso y el final de grado ha aumentado el conocimiento sobre lo que es un gestor bibliográfico pasando de ser conocido por 26,2% a un 83,3 %.

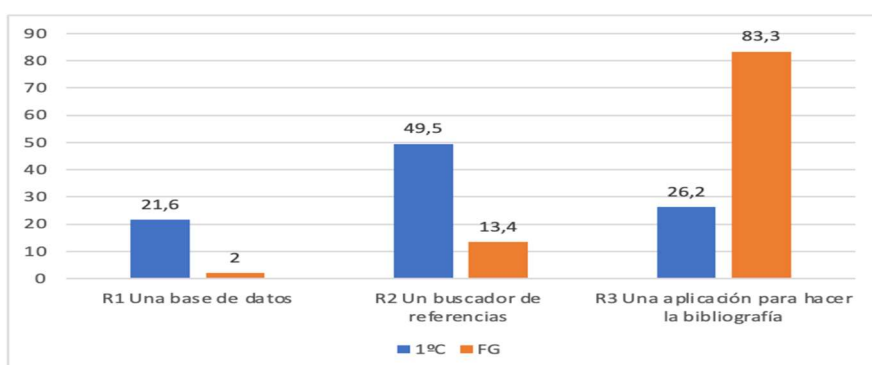


Gráfico 10. Respuesta a la pregunta ¿Qué es un gestor de referencias? Los resultados se presentan en %.

P9. ¿Algún comentario sobre el tema?

Apenas se recibieron comentarios, ninguno en los cuestionarios pasados a los estudiantes de 1º de grado, y muy pocos cuando volvieron a contestar al final de sus estudios, por lo que se ha creído conveniente incluirlos independientemente de si formaban parte de las titulaciones que se han elegido como representativas por la consistencia en sus datos. A forma de resumen (ampliado en el Anexo II) incluimos las siguientes respuestas a la pregunta abierta planteada a los estudiantes de último año de los distintos grados:

- Muy buena percepción del personal de biblioteca y de la labor que realizan. Esta idea está presente en la mayoría de las respuestas.
- Necesidad de ampliar esta formación. Esta es otra de las respuestas más frecuentes en la que claramente se valora este tipo de formación, el alumnado ve su utilidad y se apela a comenzarla desde el primer curso.
- Algunos estudiantes opinan que una mayor implicación del profesorado afianzaría sus conocimientos sobre gestión de la información científica.

	Respuestas	1º C n (%)	FG n (%)	<i>p</i>
Pregunta 1 <i>Buscar información</i>	R1 Preguntaría amigo	106 (29,9)	36 (14,7)	0,008
	R2 Preguntaría profesor	126 (35,6)	107 (43,8)	
	R3 Preguntaría bibliotecario	68 (19,2)	80 (32,7)	
Pregunta 2 <i>Dónde buscar información</i>	R1 Wikipedia	13 (3,6)	1 (0,4)	<0,001
	R2 Google	187 (52,6)	6 (2,5)	
	R3 Catálogo biblio.	37 (10,4)	21 (8,7)	
	R4 Bases de datos	11 (3,1)	147 (60,7)	
Pregunta 3 <i>Cuál es una base de datos</i>	R1 Wikipedia	15 (4,2)	0	<0,001
	R2 Google	46 (12,9)	3 (1,2)	
	R3 Catálogo biblioteca	97 (27,3)	20 (8,2)	
	R4 Web of Science	140 (39,4)	208 (84,9)	
Pregunta 4 <i>Mención de bibliografía</i>	R1 Nunca	43 (12,7)	6 (2,4)	<0,001
	R2 A veces	150 (42,2)	11 (4,5)	
	R3 Siempre	188 (53)	223 (91)	
Pregunta 5 <i>Cita correcta libro</i>	R1 Los juegos... (2012)	60 (16,9)	8 (3,3)	0,002
	R2 Collins,S.	249 (70,1)	221 (90,2)	
	R3 Los juegos... Collins S	46 (12,9)	11 (4,5)	
Pregunta 6 <i>Búsqueda libro en biblioteca</i>	R1 Busco estantería	28 (7,9)	6 (2,4)	<0,001
	R2 Busco catálogo	143 (40,3)	186 (76)	
	R3 Pregunto bibliotecario	143 (40,3)	26 (10,6)	
	R4 Busco bibliogr. recom	7 (2)	9 (3,6)	
	R1 Ambron, Suennan...	42 (12,3)	2 (0,8)	

	Respuestas	1º C n (%)	FG n (%)	<i>p</i>
Pregunta 7 <i>Cita artículo de revista</i>	R2 Miller George A...	57 (16)	26 (10,6)	0,001
	R3 Vejez sana ...	104 (29,2)	44 (17,9)	
	R4 Barnes AF. Reducing...	143 (40,2)	169 (69)	
Pregunta 8 <i>Gestor de referencias</i>	R1 Base de datos	77 (21,6)	5 (2)	<0,001
	R2 Buscador de referencias	176 (49,5)	33 (13,4)	
	R3 Aplicación hacer bibliografía	93 (26,2)	204 (83,3)	

Tabla XI. Resumen de resultados.

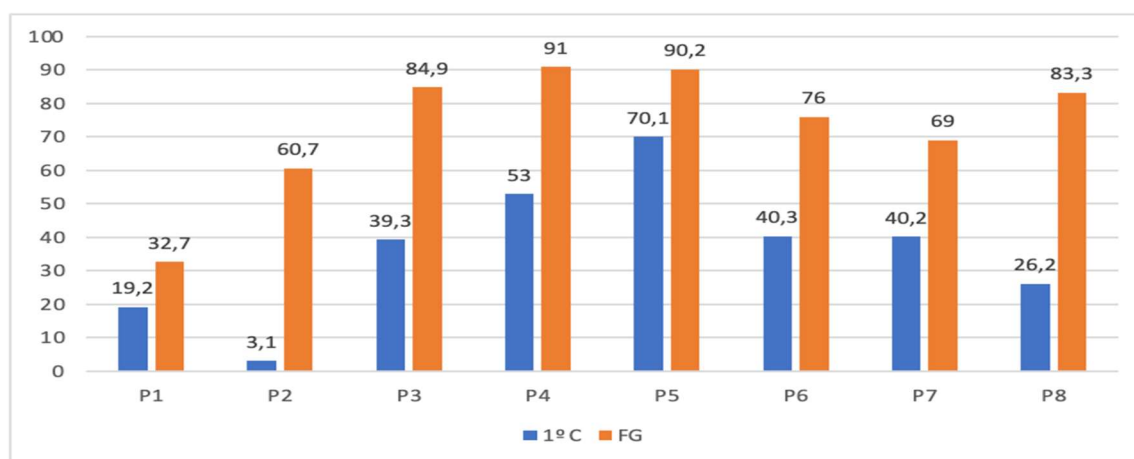


Gráfico 11. Resumen de los resultados tomando como referencia las preguntas correctas. Los resultados se presentan en %.

5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Entre las limitaciones del estudio cabe señalar que al tener un diseño cuasiexperimental el grupo de control es el propio estudiantado, por lo que no se puede establecerse esta intervención como causa única, por lo que no es posible asegurar de forma taxativa que la mejora observada en la adquisición de las competencias de información se deba exclusivamente a las intervenciones realizadas desde la biblioteca, ya que pueden haber influido también otros factores no controlados.

En el estudio realizado por González-López y Rodríguez-Gázquez en 2022, en el ámbito de la universidad pública de Sevilla utilizan el cuestionario de encuesta de alfabetización europea, concluyendo que el nivel de alfabetización informacional es inadecuado tanto en los cursos de primero como en los de cuarto. Los autores recomiendan implementar estrategias de intervención, similares a las que se presentan en este trabajo, pues está demostrado, tal como afirma el grupo de bibliotecarios del ámbito de la salud (Health Libraries Group, 2018) que la formación en IL (Information Literacy) mejora las competencias informacionales. En el estudio realizado puede apreciarse que el estudiantado de Ciencias de la Salud, en concreto de Enfermería, obtiene mejores resultados que otras titulaciones coincidiendo con lo señalado por (Juvinyà-Canal y otros, 2020), aunque la comparación que realiza es con otros estudios que forman a profesionales que solo tienen conocimientos básicos en salud, no son de Enfermería sino de Educación y Trabajo Social. En ese mismo sentido cabe destacar que en el Grado de Enfermería de la UAH existe la asignatura “Búsqueda y gestión de información en Ciencias Sociosanitarias”¹⁶ orientada a la adquisición de competencias informacionales.

En cuanto a la consistencia de los datos y la medición del impacto a corto plazo sería conveniente seguir las propuestas de Seng y otros (2020) en relación a llevar a cabo intervenciones con un plazo mayor para comprobar la consistencia de los datos.

Cada vez es mayor la importancia de la competencia digital en la sociedad actual, y es la universidad un lugar privilegiado y necesario para formar y desarrollar esas competencias en el estudiante, sin olvidar que es una estrategia internacional, europea y española (Shao y Purpur 2016; y Health Libraries Group, 2018).

De acuerdo con lo señalado por Wishkoski y otros, 2018, la biblioteca por ser la responsable en gestionar los recursos de información y contar con profesionales especializados en gestionarla, es quien puede y debería participar en conseguir implantar las competencias informacionales como parte de las competencias digitales a adquirir por el estudiante en su paso por la universidad, colaborando de forma transversal con el profesorado y otros servicios y agentes de la universidad, aportando cada uno su conocimiento en beneficio del éxito del estudiante en la universidad, en su futuro profesional y a lo largo de la vida. En esta misma línea son varios los autores que apuestan por una colaboración entre bibliotecarios y profesorado para asegurar mayores niveles de competencias informacionales, incluyendo la evaluación de habilidades como garantía de éxito (Lockhart, 2015).

En el caso concreto del presente estudio, los grados donde los resultados son más relevantes fueron Biología, Biología Sanitaria, Fisioterapia y en especial Enfermería, donde se ha producido una mejora en el conocimiento sobre búsqueda de información bibliográfica entre la medición realizada en el primer curso y la realizada en el último año del grado.

La colaboración entre el personal de biblioteca y el profesorado influye en la mejora de la adquisición de competencias en búsqueda de información y elaboración de referencias. Aunque en general la formación impartida por las bibliotecarias sobre los aspectos anteriormente mencionados y que forman parte de las competencias informacionales logra mejorar las competencias en gestión de la información del estudiante, sigue siendo insuficiente para lograr una mejoría amplia, real y más homogénea entre titulaciones. Si bien la intervención del personal de biblioteca es un factor que influye en la mejora de la adquisición de competencias informacionales, la propia evolución en la formación del estudiantado tras el paso por diversas asignaturas y experiencias de aprendizaje es, muy posiblemente, otro aspecto de gran relevancia en el resultado final. En relación con esta cuestión Julien y otros (2018) señalan que *“La instrucción de alfabetización informacional es una práctica profesional fundamental en las bibliotecas académicas, y los bibliotecarios académicos son los principales proveedores de instrucción de alfabetización informacional en general... Dado que se entiende ampliamente que la alfabetización informacional proporciona una base crítica para el éxito en la vida diaria, el lugar de trabajo y el compromiso cívico, es importante promover las mejores prácticas para la instrucción de la alfabetización informacional”*.

Los puntos de mejora detectados deberán orientarse hacia distinguir la tipología documental de las fuentes que utiliza en la bibliografía del trabajo académico, aumentar el conocimiento de los recursos de información a su disposición, reconocer la importancia de citar para no cometer plagio y conocer las bibliografías recomendadas elaboradas por biblioteca. Por otra parte, también debería haber una visualización mayor de la ayuda que puede proporcionar el/la bibliotecaria/o durante sus estudios para localizar, utilizar y citar adecuadamente, durante su paso por la universidad.

Es necesario realizar más estudios de este tipo en cursos sucesivos para conocer el progreso en competencias informacionales del alumnado, tratando de incluir a todos los centros de Alcalá y a otras universidades, así como tratar de medir de forma más diferenciada la acción bibliotecaria.

Lo aprendido en la universidad les servirá en su futuro profesional, y a lo largo de su vida, no únicamente si se dedican a la investigación.

Agradecimientos

Amparo de la Iglesia Sánchez y a María de las Moras Hervella por su participación en la elaboración del cuestionario y en la formación impartida, y en especial a todo el personal del área de Ciencias, Medicina y Ciencias de la Salud por su participación en la formación al estudiantado del área, e indirectamente, al trabajo del personal de la biblioteca que hace posible que los servicios y recursos estén accesibles para toda la comunidad universitaria y en muchos casos a la ciudadanía. Agradecimiento también, al profesorado que apoyó e hizo posible (con mayor o menor fortuna, con mayor o menor implicación) que los estudiantes cumplimentasen el cuestionario y colaborasen para hacer posible este estudio.

NOTAS

¹ CRUE-TIC y Rebiun (junio 2012). Competencias informáticas e informacionales (CI2) en los estudios de grado. <<https://www.rebiun.org/sites/default/files/2017-11/dec%C3%A1logo%20CI2.pdf>>.

² The Digital Competence Framework: <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digital-competence-framework_en>.

³ Marco europeo de competencias digitales <<https://epale.ec.europa.eu/es/content/marco-europeo-de-competencias-digitales-digcomp>>.

⁴ Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027 <<https://education.ec.europa.eu/es/focus-topics/digital-education/action-plan>>.

- ⁵ Alfabetización informacional: <<https://www.unesco.org/es/tags/alfabetizacion-informacional>> y alfabetización mediática e informacional: <<https://www.unesco.org/es/communication-information/media-information-literacy>>.
- ⁶ Marco europeo de competencias digitales DIGCOMP: <<https://epale.ec.europa.eu/es/content/marco-europeo-de-competencias-digitales-digcomp>>.
- ⁷ Innovación docente y competencias digitales: <https://www.rebiun.org/grupos-de-trabajo/linea-2/Innovaci%C3%B3n_docente_y_competencias_digitales>.
- ⁸ Framework for Information Literacy for Higher Education. <<https://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>>.
- ⁹ IFLA (Sección Information Literacy) <<https://www.ifla.org/units/information-literacy/>>.
- ¹⁰ Information Competency Assessment Instrument <<http://jfmueler.faculty.noctrl.edu/icai.pdf>>.
- ¹¹ Project SAILS (Standardized Assessment of Information Literacy Skills <<https://www.projectsails.org/site/>>).
- ¹² HEDS Research Practices Survey <<https://www.hedsconsortium.org/heds-research-practices-survey/>>.
- ¹³ Project Information Literacy, 2018: <<https://projectinfolit.org/publications/news-study/>>.
- ¹⁴ Asignatura “Iniciación a la Investigación, Documentación Científica y TICs. <<https://www.uah.es/es/estudios/estudios-oficiales/grados/asignatura/Iniciacion-a-la-Investigacion-Documentacion-Cientifica-y-Tics-215013/>>.
- ¹⁵ Asignatura “Búsqueda y Gestión de Información en Ciencias Sociosanitarias” <<https://www.uah.es/es/estudios/estudios-oficiales/grados/asignatura/Busqueda-y-Gestion-de-la-Informacion-en-Ciencias-Sociosanitarias-100003/>>.
- ¹⁶ Enlace a la guía docente de la asignatura “Búsqueda y Gestión de Información en Ciencias Sociosanitarias” <https://www1.uah.es/estudios/asignaturas/descarga_fichero.asp?CodAsig=100003&CodPlan=G61&Anno=2022-23>.

6 BIBLIOGRAFÍA

- AREA MOREIRA, M.; BORRÁS MACHADO, J.F. y SAN NICOLÁS SANTOS, B. Educar a la generación de los Millennials como ciudadanos cultos del ciberespacio. *Apuntes para la alfabetización digital. Revista de estudios de la Juventud*, 2015, septiembre, nº 109, pág. 13-32. Disponible en: <http://www.injuve.es/sites/default/files/cap1_109.pdf> [Consulta: 9 de noviembre de 2022]
- AREA MOREIRA, M.; GUTIÉRREZ MARTÍN, A. y VIDAL FERNÁNDEZ, F. *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Fundación Telefónica, Barcelona: Editorial, 2012. Disponible en: <<https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/161/>> [Consulta: 16 de diciembre de 2022]
- ARROYO-VÁZQUEZ, N. y GÓMEZ-HERNÁNDEZ, J.-A. La biblioteca integrada en la enseñanza universitaria online: situación en España. *Profesional de la información*, 2020, vol. 29, nº 4. Disponible en: <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.04>.
- CABERO-ALMENARA, J. y PALACIOS-RODRÍGUEZ, A. Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EdmetiC*, 2019, vol. 9, nº 1, p. 213-234. Disponible en: <https://doi.org/10.21071/edmetiC.v9i1.12462>.
- JUVINYÀ-CANAL, D. et al. Health Literacy among Health and Social Care University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, vol. 17, p. 2273. Disponible en: <<https://www.mdpi.com/1660-4601/17/7/2273>> [Consulta: 16 de diciembre de 2022]
- DOMÍNGUEZ-AROCA, M.-I. La biblioteca y las competencias informacionales en el currículo de los estudiantes de Ciencias, Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Alcalá. *Profesional de la información*, 2017, vol. 26, nº 3, p. 516. Disponible en: <<http://profesionaldelainformacion.com/contenidos/2017/may/18.html>> [Consulta: 5 de noviembre de 2022]
- DOÑATE, A.; GARCÍA BRUSTENGA, G. y GÓMEZ CARDOSA, D.R. *Los jóvenes y los contenidos digitales, una relación en movimiento*. Blog del eLearning Innovation Center. Universitat Oberta de Catalunya. 25 de noviembre de 2022. Disponible en: <<https://blogs.uoc.edu/elearning-innovation-center/es/los-jovenes-y-los-contenidos-digitales-una-relacion-en-movimiento/>> [Consulta: 16 de diciembre de 2022]
- FAIN, M. Assessing Information Literacy Skills Development in First Year Students: A Multi-Year Study. *The Journal of Academic Librarianship*, 2011, vol. 37, nº 2, p. 109-119. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2011.02.002>.
- GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ-VILLAVICENCIO, N.; DOMÍNGUEZ-AROCA, M.-I. y CALDERÓN-REHECHO, A. *State of the Art of Information Literacy in Spanish University Libraries and a Proposal for the Future*. Paper presented at the 1st European Conference on Information Literacy, ECIL 2013; Istanbul; Turkey; 22-25 October 2013. *Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice*. Switzerland: Springer International Publishing, vol. 397, p. 288-294. Print ISBN 978-3-319-03918-3. Online ISBN 978-3-319-03918-0. Series title: *Communications in Computer and Information Science*. DOI: 10.1007/978-3-319-03919-0_37. <http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-03919-0> (Volumen completo). Disponible en: http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-03919-0_37 [Consultado 16 de diciembre de 2022]

Recibido: 15-03-2023; 2ª versión: 21-03-2023; 3ª versión: 05-04-2023; aceptado: 27-04-2023.

DOMÍNGUEZ AROCA, M.I.; TORO FLORES, R. y GÓMEZ GONZÁLEZ, J.L. Evaluación de las competencias informacionales (CI) al inicio y al final del grado en titulaciones de Ciencias y Ciencias de la Salud de la Universidad de Alcalá y el papel de la biblioteca universitaria. *Anales de Documentación*, 2023, vol. 26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.560911>.

- GONZÁLEZ-LÓPEZ, J.R. y RODRÍGUEZ-GÁZQUEZ, M.L.A. Do health literacy levels of nursing students change throughout the study programme? A cross-sectional study. *British Medical Journal Open*, 2022 Jan 12; vol.12, nº1: e047712. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-047712. PMID: 35022165; PMCID: PMC8756281
- HEALTH LIBRARIES GROUP. Teaching and Learning in Action. *Health Information & Libraries Journal*, 2018, nº 35, p. 256–261. DOI: 10.1111/hir.12220.
- HEREDIA SÁNCHEZ, F. Innovación y alfabetización mediática e informacional (AMI) en las bibliotecas, recursos, propuestas y tendencias. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 2021, vol. 36, nº 212. Disponible en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8031871>> [Consulta: 5 de noviembre de 2022]
- HERNÁNDEZ RAMOS, J.P.; MARTÍNEZ ABAD, F.; OLMOS MIGUELÁÑEZ, S. y RODRÍGUEZ CONDE, M.J. Evaluación de competencias informacionales con el instrumento IL-HUMASS escalamiento multidimensional. *Revista iberoamericana de diagnóstico y evaluación psicológica*, 2016, vol. 2, nº 42, p. 39-48. Disponible en: <<https://www.aidep.org/sites/default/files/articles/R42/Art4.pdf>> [Consulta: 5 de noviembre de 2022]
- KAVŠEK, T.; PEKLAJ, C. y ŽUGELJ, U. Information Literacy Training Evaluation: The Case of First Year Psychology Students. *The Journal of Academic Librarianship*, 2016, vol. 42, nº 4, p. 293-299.
- KURBANOGLU, S. y DOGAN, G. Information Literacy Competencies of LIS Students: The case of Turkey. *1st European Conference on Information Literacy, ECIL 2013*; Estambul; Turquía; 22-25 octubre 2013. Disponible en: <http://www.bby.hacettepe.edu.tr/akademik/guledadogan/ECIL2013_sk-gd.pdf> [Consulta: 5 de noviembre de 2022]
- JULIEN, H.; GROSS, M. y LATHAM, D. Survey of information literacy instructional practices in U.S. *Academic libraries. College & Research Libraries*, 2018, vol. 79, nº 2, p. 179-199. Disponible en: <<https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/16606/18601>> [Consulta: 5 de noviembre de 2022]
- LOCKHART, J. Measuring the application of information literacy skills after completion of a Certificate in Information Literacy. *South African Journal of Libraries and Information Science*, 2015, vol. 81, nº 2. Disponible en: <<https://sajlis.journals.ac.za/pub/article/view/1567>> [Consulta: 5 de noviembre de 2022]
- MAHMOOD, K. Reliability and validity of self-efficacy scales assessing students' information literacy skills: A systematic review. *Electronic Library*, 2017, vol. 35, nº 5, p. 1035-1051.
- MANSO-PEREA, C.; CUEVAS-CERVERO, A. y GONZÁLEZ-CERVANTES, S. Competencias informacionales en los estudios de Grado de Enfermería: el caso español. *Revista Española de Documentación Científica*, 2019, vol. 42, nº 1. Disponible en: <<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/1035/1672>> [Consulta: 23 de octubre de 2022]
- PINTO MOLINA, M. Design of the IL-HUMASS survey on information literacy in higher education: A self-assessment approach. *Journal of Information Science*, 2019, vol. 36, nº 1, p. 86-103.
- PINTO, M. et al. Attitudes toward information competency of university students in social sciences. *Portal: Libraries and the Academy*, 2016, vol. 16, nº 4, p. 737-761. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1353/pla.2016.0050>.
- REDECKER, C. Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores. DigComEdu. Traducido por la Fundación Universia e INTEF en nombre del Ministerio de Educación y Formación Profesional, del documento en inglés “European Framework for The Digital Competence of Educators: DigCompEdu”. Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, 2020, EUR 28775 EN, ISBN 978-92-79-73494-6, doi:10.2760/159770, JRC107466, <http://europa.eu/!gt63ch>. Publicado por primera vez en inglés como European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu por el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea – © Unión Europea, 2017.
- ROWE, J.; LEUZINGER, J.; HARGIS, C. y HARKER, K.R. The Impact of Library Instruction on Undergraduate Student Success: A Four-Year Study. *College & Research Libraries*, 2021, vol. 82, nº 1. Disponible en: <<https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/24750/32573>> [Consulta: 5 de noviembre 2022]
- SANDERS, L.; KURBANOGLU, S.; BOUSTANY, J.; DOGAN, G. y BECKER, P. Information Behaviors and Information Literacy Skills of LIS Students. *Journal of Education for Library and Information Science*, 2015, vol. 56, S1, p. 80-99.
- SHAO, X.R. y PURPUR, G. Effects of information literacy skills on student writing and course performance. *Journal of Academic Librarianship*, 2016, vol. 42, p. 670-678. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2016.08.006>.
- SENG, C.; CARLON, M.K.J.J. y CROSS, J.S. Information literacy training effectiveness on Cambodia's province-based undergraduates. *International Journal of Comparative Education and Development*, 2020, vol. 22, nº 4, p. 263-280. DOI: 10.1108/IJCED-11-2019-0057 Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090309117&doi=10.1108%2fIJCED-11-2019-0057&partnerID=40&md5=c992ad43cdbc971b663fc471e0b6c135> [Consulta: 5 de noviembre de 2022]
- WILSON, C.; GRIZZLE, A.; TUAZON, R.; AKYEMPONG, K. y CHEUNG, C.K. Alfabetización mediática e informacional. Currículum para profesores. UNESCO. 2011. Disponible en: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216099/PDF/216099spa.pdf.multi>> [Consulta: 5 de noviembre de 2022]

WISHKOSKI, R.; LUNDSTROM, K. y DAVIS, E. Librarians in the Lead: A Case for Interdisciplinary Faculty Collaboration on Assignment Design. *Communications in Information Literacy*, 2018, vol. 12, nº 2, p. 166-192. Disponible en: <https://doi.org/10.15760/comminfolit.2018.12.2.7>.



Anexo I

CUESTIONARIO DE COMPETENCIAS EN INFORMACIÓN CURSO:

1. Si tienes que buscar información y no la encuentras ¿qué harías?

- Le preguntaría a un amigo
- Le preguntaría al profesor
- Le preguntaría al bibliotecario
- No sé

2. ¿Dónde buscarías información para realizar un trabajo académico?

- Wikipedia
- Google
- Catálogo de la biblioteca
- Bases de datos
- Otros

3. ¿Cuál de estos recursos es una base de datos?

- Wikipedia
- Google
- Catálogo de la biblioteca
- Web of Science

4. Cuando realizas un trabajo académico ¿mencionas en la bibliografía de dónde has tomado la información?

- Siempre
- Nunca
- Alguna vez

5. ¿Cuál de estas referencias bibliográficas cita correctamente un libro?

- Los juegos del hambre (2012). Suzanne Collins
- Collins, S. (2012). Los juegos del hambre. Barcelona: Molino
- Los juegos del hambre. Suzanne Collins. 2012

6. Si un profesor te recomienda un libro para una asignatura ¿Cómo sabes que está en la biblioteca?

- Lo busco en la estantería de la biblioteca
- Lo busco en el catálogo de la biblioteca
- Le pregunto al bibliotecario
- Busco bibliografías recomendadas

7. ¿Cuál de las siguientes referencias bibliográficas se refiere a un artículo de revista?

- Ambron, Sueann Robinson: Child development. Rinehart Press, 1975.
- Miller, George A.; Psychology as means of promoting human welfare. Readings in child development, (2nd ed.), 1971.
- Vejez sana para el corazón y la circulación. I Jornadas de Acción Preventiva, A., Durner, W. Improved estimation of soil water retention characteristics from hydrostatic column experiments. Water resources research (2006), 42 (11) pp. 11401-11428.
- Barnes AF. Reducing the incidence of back pain: student nurses recommendations. Br.J.Nurs. 2009 Nov 26-Dec 9;18(21):1334-8.

8. ¿Qué crees que es un gestor de referencias?

- Una base de datos
- Un buscador de referencias
- Una aplicación para hacer la bibliografía

Anexo II

Tablas de resultados sobre las preguntas al cuestionario.

P1. Si tienes que buscar información y no la encuentras ¿qué harías?

Tabla III. 1º C: 1º Curso; FC: Final de carrera.

		Biología n (%)		Biología Sanitaria n (%)		Enfermería n (%)		Fisioterapia n (%)		TOTAL	
		1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG
R1	Preguntaría amigo	23 (33)	7 (9,5)	39 (40,6)	15 (26,3)	31 (30,1)	9 (9,8)	13 (23,2)	5 (22,7)	106 (29,9)	36 (14,7)
R2	Preguntaría profesor	33 (33)	33 (44,6)	29 (30,2)	24 (42,1)	37 (35,9)	39 (42,4)	27 (48,2)	11 (50%)	126 (35,6)	107 (43,8)
R3	Preguntaría bibliotecario	12 (12)	23 (31,3)	25 (26)	14 (24,6)	22 (21,4)	42 (45,7)	9 (16,1)	1 (4,5)	68 (19,2)	80 (32,7)
R4	No sé	1 (1)	0					1 (1,8)	1 (4,5)		
R5	Otros	28 (28)	11 (14,5)	3	4 (7)	12 (11,7)	2 (2,2)	6 (10,7)	3 (13,6)		
R6	NC	3 (3)									
	Total	100	74	96	57	102	92	56	21	354	244

P2. ¿Dónde buscarías información para realizar un trabajo académico?

Tabla IV. 1º C: 1º Curso; FC: Final de carrera.

		Biología n (%)		Biología Sanitaria n (%)		Enfermería n (%)		Fisioterapia n (%)		TOTAL	
		1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG
R1	Wikipedia	1 (1)	1 (1,4)	8 (8,3)	0	1 (1)	0	2 (3,6)	0	13 (3,6)	1 (0,4)
R2	Google	45 (45)	3 (4,1)	68 (70,8)	2 (8,8)	46 (44,7)	1 (1,1)	28 (50)	0	187 (52,6)	6 (2,5)
R3	Catálogo biblioteca	3 (3)	16 (21,3)	15 (15,6)	4 (7)	8 (7,8)	1 (1,1)	11 (19,6)	0	37 (10,4)	21 (8,7)
R4	Bases de datos	3 (3)	28 (37,8)	0	38 (66,7)	5 (4,9)	69 (75)	3 (5,4)	12 (54,5)	11 (3,1)	147 (60,7)
R5	Otros	46 (46)	26 (35,1)	5 (5,2)	10 (17,5)	43 (41,7)	21 (22,8)	12 (21,4)	10 (45,5)	106 (29,8)	67 (27,7)
R6	NC	2 (2)		0							
	Total	100	74	96	54	103	92	56	22	355	242

P3. ¿Cuál de estos recursos es una base de datos?

Tabla V. 1º C: 1º Curso; FC: Final de carrera.

		Biología n (%)		Biología Sanitaria n (%)		Enfermería n (%)		Fisioterapia n (%)		TOTAL	
		1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG
R 1	Wikipedia	5 (5)	0	6 (6,3)	0	0	0	4 (7,1)	0	15 (4,2)	0
R 2	Google	15 (15)	2 (2,7)	11 (11,5)	1 (1,8)	13 (12,6)	0	7 (12,5)	0	46 (12,9)	3 (1,2)
R 3	Catálogo biblioteca	24 (24)	9 (12,2)	32 (33,3)	9 (15,8)	30 (29,1)	2 (2,2)	11 (19,6)	0	97 (27,3)	20 (8,2)
R 4	Web of Science	26 (26)	54 (73)	41 (42,7)	44 (77,2)	45 (43,7)	90 (97,8)	28 (50)	20 (90,9)	140 (39,4)	208 (84,9)
R 5	Otros	21 (21)	9 (12,2)	4 (4,2)	3 (5,3)	13 (12,6)	0	6 (10,7)	2 (9,1)	44 (12,4)	14 (5,7)
	Total	100	74	96	57	103	92	56	22	355	245

$p < 0,001$ Coef. V Cramer: 0,472

P4. Cuando realizas un trabajo académico ¿mencionas en la bibliografía de dónde has tomado la información?

Tabla VI. 1º C: 1º Curso; FC: Final de carrera.

		Biología n (%)		Biología Sanitaria n (%)		Enfermería n (%)		Fisioterapia n (%)		TOTAL	
		1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG
R1	Nunca	4 (4)	3 (4,1)	6 (6,25)	1 (1,8)	3 (2,9)	1 (1,1)	30 (53,6)	1 (4,5)	43 (12,7)	6 (2,4)
R2	A veces	38 (38)	2 (2,7)	40 (40,6)	3 (5,3)	50 (48,5)	3 (3,3)	22 (39,3)	3 (13,6)	150 (42,2)	11 (4,5)
R3	Siempre	58 (58)	65 (87,8)	51 (53,1)	52 (91,2)	49 (47,6)	88 (95,7)	30 (53,6)	18 (81,8)	188 (53)	223 (91)
	Total	100	74	96	57	103	92	56	22	355	245

P5. ¿Cuál de estas referencias bibliográficas cita correctamente un libro?

Tabla VII. 1º C: 1º Curso; FC: Final de carrera

		Biología n (%)		Biología Sanitaria n (%)		Enfermería n (%)		Fisioterapia n (%)		TOTAL	
		1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG
R1	Los juegos... (2012)	16 (16)	3 (4,1)	12 (12,5)	5 (8,8)	26 (25,2)	0	6 (10,7)	0	60 (16,9)	8 (3,3)
R2	Collins, S.	74 (74)	66 (89,2)	73 (76)	52 (91,2)	59 (57,3)	82 (89,1)	43 (76,8)	21 (95,5)	249 (70,1)	221 (90,2)
R3	Los juegos... Collins, S	10 (10)	1 (1,4)	11 (11,4)	0	18 (17,5)	10 (10,9)	7 (12,5)	0	46 (12,9)	11 (4,5)
R4	NC		4 (5,4)						1 (4,5)		5 (2)
	Total	100	74	96	57	103	92	56	22	355	245

P6. Si un profesor te recomienda un libro para una asignatura ¿cómo sabes que está en la biblioteca?

Tabla VIII. 1º C: 1º Curso; FC: Final de carrera.

		Biología n (%)		Biología Sanitaria n (%)		Enfermería n (%)		Fisioterapia n (%)		TOTAL	
		1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG
R1	Busco estantería	6 (6)	2 (2,7)	4 (4,1)	2 (3,5)	17 (16,5)	1 (1,1)	1 (1,8)	1 (4,5)	28 (7,9)	6 (2,4)
R2	Busco catálogo	41 (41)	48 (64,9)	45 (46,8)	44 (77,2)	34 (33)	78 (84,8)	23 (41,1)	16 (72,7)	143 (40,3)	186 (76)
R3	Pregunto bibliotecario	36 (36)	12 (16,2)	42 (43,7)	9 (15,8)	44 (42,7)	2 (2,2)	21 (37,5)	3 (13,6)	143 (40,3)	26 (10,6)
R4	Busco bibliografías recomendadas	0	1 (1,4)	3 (3,1)	1 (1,8)	1 (1)	7 (7,6)	3 (5,4)	0	7 (2)	9 (3,6)
R5	Otros	17 (17)		2 (2)		7 (6,8)	3 (3,3)	8 (14,3)	2 (9,1)	34 (9,6)	5 (2)
	Total	100	74	96	57	103	92	56	22	355	245

P7. ¿Cuál de las siguientes referencias bibliográficas se refiere a un artículo de revista?

Tabla IX. 1º C: 1º Curso; FC: Final de carrera

		Biología n (%)		Biología Sanitaria n (%)		Enfermería n (%)		Fisioterapia n (%)		TOTAL	
		1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG
R1	Ambron...	14 (14)	1 (1,4)	9 (9,4)	1 (1,8)	12 (11,7)	0	7 (12,5)	0	42 (12,3)	2 (0,8)
R2	Miller...	19 (19)	11 (14,4)	11 (11,4)	7 (12,3)	20 (19,4)	7 (7,6)	7 (12,59)	1 (4,5)	57 (16)	26 (10,6)
R3	Vejez sana...	29 (29)	21 (28,4)	26 (27)	16 (28,1)	27 (26,2)	7 (7,69)	22 (39,3)	0	104 (29,2)	44 (17,9)
R4	Barnes...	31 (31)	37 (50)	48 (50)	33 (57,9)	44 (42,7)	78 (84,4)	20 (35,7)	21 (95,5)	143 (40,2)	169 (69)
R5	NC	7 (7)	4 (5,4)	2 (2)						9 (2,5)	4 (1,6)
	Total	100	74	96	57	103	92	56	22	355	245

P8. ¿Qué crees que es un gestor de referencias?

Tabla X. 1º C: 1º Curso; FC: Final de carrera

		Biología n (%)		Biología Sanitaria n (%)		Enfermería n (%)		Fisioterapia n (%)		TOTAL	
		1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG	1º C	FG
R1	Base datos	20 (20)	2 (2,7)	10 (10,4)	1 (1,8)	29 (28,2)	2 (2,2)	18 (32,1)	0	77 (21,6)	5 (2)
R2	Buscador referencias	40 (40)	17 (23)	55 (57,2)	8 (14)	55 (53,4)	5 (5,4)	26 (46,4)	1 (4,5)	176 (49,5)	33 (13,4)
R3	Aplicación bibliografía	32 (32)	50 (67,6)	31 (32,39)	48 (84,2)	18 (17,5)	85 (92,4)	12 (21,3)	21 (95,5)	93 (26,2)	204 (83,3)
R4	Otros	3 (3)				1 (1)				3 (0,8)	
R5	NC	5 (5)	5 (6,8)							5 (1,4)	
	Total	100	74	96	57	103	92	56	22	355	245

P9. ¿Algún comentario sobre el tema?

Apenas se recibieron comentarios, ninguno en los cuestionarios pasados a los estudiantes de 1º de grado, y muy pocos cuando volvieron a contestar al final de sus estudios, por lo que se ha creído conveniente incluirlos independientemente de si formaban parte de las titulaciones que se han elegido como representativas por la consistencia en sus datos.

- Alumnos de Biología:
 - o “No nos enseñan nada acerca de poner correctamente la bibliografía y eso dificulta mucho la realización del TFG”.
 - o “Los bibliotecarios son unos profesionales en su trabajo. El ser PAS es muy agradable la mujer muy simpática”.
 - o “Los trabajadores de la Biblioteca de Ciencias nos han ayudado un montón, ha sido un placer”.
- Alumnos de 4º de Biología Sanitaria:
 - o “Me gustaría un cursillo ampliado y en grupos pequeños para aprender a buscar y citar bibliografía”.
 - o “RefWorks es menos cómodo que Mendeley”.
- Alumnos de 5º de Farmacia:
 - o “Creo que sería más útil hacer las charlas que hemos tenido este último año en la universidad desde el primer curso, y formar también a los profesores para que ellos estén actualizados en cómo hacerlo correctamente, y así nos puedan ayudar ellos también”.
 - o “Considero que se debe informar mucho más al alumnado sobre bases de datos y otros recursos para la investigación desde primero de carrera. En mi caso, solo recibimos 2 charlas y unas prácticas en primero de carrera centradas en cómo hacer referencias bibliográficas y cómo buscar en las bibliotecas de la universidad. Luego para el TFG he contado con la ayuda de mi tutora para ello. Creo que se debería explicar mucho más a fondo las posibilidades de recursos de información más allá de la propia universidad: explicar las distintas bases de datos que existen, los distintos buscadores etc.”.
 - o “Todo bien”.
- Alumno de 4º de Fisioterapia:
 - o “En este aspecto creo que en general vamos muy flojos. Se debería hacer hincapié en la importancia de estos aspectos”.
- Alumnos de Medicina:
 - o “La ayuda del servicio de biblioteca ha sido inmensa, pero prácticamente no hemos tenido *feedback* de los profesores de nuestros trabajos, así que no tengo muy claro que mis métodos sean correctos. Una pena”.
 - o “Creo que los propios profesores clínicos también se deberían implicar en esta formación. Como enseñarnos a usar Up to Date de forma rápida y con calidad”.
- Alumno de Química:
 - o “Deberían darnos todos los años la charla sobre como buscar información en la biblioteca y las bases de datos”.