



UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Comportamiento Informacional de los Estudiantes de
Bachillerato en España: Diagnóstico de sus Competencias
Digitales e Informacionales

D. Joaquín Martínez Méndez
2017



UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Comportamiento informacional de los estudiantes de
bachillerato en España: diagnóstico de sus
competencias digitales e informacionales

D. Joaquín Martínez Méndez

2017

Tesis doctoral dirigida por:

Dr. D. Francisco Javier Martínez Méndez

Dr. D. José Vicente Rodríguez Muñoz

Departamento de Información y Documentación

Facultad de Comunicación y Documentación

Universidad de Murcia

Resumen

La competencia digital agrupa a todo el conjunto de competencias informáticas e informacionales que se han venido introduciendo en diversos programas de alfabetización desde 1974 y, en estos momentos, tiene especial trascendencia en el desarrollo de los estudiantes porque distintos organismos la consideran una de las competencias clave que cualquier joven debe haber desarrollado al finalizar la enseñanza obligatoria para poder incorporarse a la vida adulta libre y satisfactoriamente, siendo capaz desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida. La presente tesis tiene como objetivo conocer cómo se encuentran los estudiantes de enseñanzas de bachillerato en cuanto al dominio de las competencias digitales, para así estudiar el comportamiento informacional que desarrollan estos estudiantes, intentando determinar cuáles son sus fortalezas y debilidades con vistas a diseñar debidamente programas de alfabetización digital durante su carrera educativa con el objeto de completar las posibles carencias detectadas. La hipótesis de partida de la investigación asumen que los estudiantes de bachillerato poseen un nivel de competencias suficiente al inicio de la enseñanza universitaria y, que por tanto, su comportamiento informacional durante la misma será el adecuado, siendo capaces de obtener, procesar, almacenar y difundir información de manera óptima, incluso si finalmente se decidieran por iniciar una carrera investigadora. En caso contrario sería preciso identificar carencias y proponer medidas de actuación. Para verificar esta cuestión se han realizado tres contextualizaciones: la terminológico-conceptual sobre competencias y alfabetizaciones; la legislativa que desarrolla el marco educativo del bachillerato en España con especial incidencia en la presencia de contenidos sobre alfabetización digital en estos textos legales y, por último, una amplia revisión sobre cómo afrontan las universidades públicas españolas la formación en competencias digitales de sus estudiantes, profesores y personal de administración. El siguiente paso ha sido la realización de una encuesta-diagnóstico sobre el comportamiento informacional de los estudiantes de bachillerato. En esta fase han participado 343 estudiantes de 9 institutos de bachillerato y ha permitido extraer un amplio conjunto de resultados y la redacción de una serie de conclusiones que permiten concluir que el nivel de competencias de los estudiantes es aceptable aunque precisarán de programas de refuerzo en distintas competencias a lo largo de su estancia en la universidad. En cuanto a la apuesta de las universidades públicas españolas por potenciar esta formación queda aún mucho camino por recorrer para la mayoría de ellas, siendo las universidades Carlos III de Madrid y Pompeu Fabra de Barcelona las que más compromiso e interés han demostrado hasta ahora.

Palabras clave: Alfabetización Digital, Alfabetización Informacional, Bachillerato, Comportamiento Informacional, España, Universidades Públicas.

Abstract

The digital competence brings together all the computer and informational skills that have been introduced in various literacy programs since 1974 and, at the moment, it has a special importance in the development of students curricula because different organizations consider it one of the key competencies that any young person must have developed at the end of its mandatory education to be able to enter in the adult life freely and satisfactorily, being able to develop lifelong learning throughout life. The main objective of this doctoral thesis is to know how students of high school education are in terms of mastery of digital competences, in order to study the informational behavior developed by these students, trying to determine their strengths and weaknesses in order to design adequate programs of digital literacy during their educational career for correcting the possible deficiencies detected. The beginning hypothesis of this research assumes that the students of high school have enough level of competences at the beginning of the higher education and, therefore, their informational behavior during the same will be the suitable one, being able to retrieval, process, store and disseminate information in an optimal way, even if they finally decided to develop a research career. Otherwise, it would be necessary to identify shortcomings and propose measures of action. Three contextualization processes have been made to verify this hypothesis: the conceptual-terminological about competences and literacies; the legislative analysis that develops the educational framework of the higher secondary-education in Spain with special emphasis on the presence of digital literacy contents in these legal texts and, finally, a broad review on how the Spanish public universities face the training in digital skills of their students, teachers and management staff. The next step has been the conduct of a survey-diagnosis on the information behavior of high school students. In this phase participated 343 students from 9 high school institutes, it has allowed to extract a wide set of results and the writing of a series of conclusions that allow to conclude that the level of competences of the students is acceptable although they will need programs of reinforcement in different competences throughout their university degree. Regarded with the commitment of Spanish public universities to promote this training, there is still a long way to go for most of them, being the universities Carlos III of Madrid and Pompeu Fabra of Barcelona the most commitment and interest have shown so far.

Keywords: Digital Literacy, Information Literacy, Higher Secondary-Education, Digital Competences, Information Behavior, Spain, Public Universities.

Índice de contenidos:

Resumen.....	V
Abstract	VI
Índice de contenidos:	VII
Índice de imágenes:	IX
Índice de tablas.....	XI
Tabla de acrónimos:.....	XVII
Agradecimientos	XX
Capítulo 1.Introducción.....	1
Capítulo 2. Metodología de la investigación	19
2.1 Definición del problema de investigación.....	21
2.2 Objetivos de investigación.....	22
2.3 Enfoque y diseño metodológico de la investigación.....	23
2.4 Contexto de la investigación	24
2.5 Muestra.....	25
2.6 Desarrollo del proyecto	27
2.7 Instrumento de recogida de información	28
2.8 Tratamiento y codificación de los datos	35
Capítulo 3. Contextualización.....	37
3.1 Alfabetización Informacional	39
3.2 Comportamiento Informacional.....	50
3.3 De las competencias informáticas e informacionales a las competencias digitales: estado de la cuestión	66
Capítulo 4. El Bachillerato en España.....	77
4.1 Estructura del Bachillerato en España	79
4.2 Situación actual de la normativa que regula el Bachillerato Español	86
4.3 Presencia de los conceptos que son objeto de estudio en esta tesis doctoral, en las principales leyes que ordenan el bachillerato	90
4.3.1 Conceptos incluidos en Real Decreto 1467/2007	91
4.3.2 Conceptos incluidos en Orden ESD/1729/2008	94
4.3.3 Conceptos incluidos en la Ley Orgánica 8/2013 (LOMCE)	103
4.3.4 Conceptos incluidos en el Real Decreto 1105/2014	107
4.3.5 Conceptos incluidos en la Orden ECD/65/2015	111
4.3.6 Conceptos incluidos en la Orden ECD/1941/2016.....	114

4.3.7 Conceptos incluidos en el Decreto nº 221/2015 de la Región de Murcia.....	116
Capítulo 5. La Educación Superior en España.....	123
5.1 Estructura de las titulaciones universitarias en España	126
5.2 Presencia de los conceptos que son objeto de estudio de esta tesis en las titulaciones de las universidades públicas españolas.	127
5.2.1 Estudio de las universidades públicas de Andalucía	128
5.2.2 Estudio de las universidades públicas de Aragón.....	161
5.2.3 Estudio de las universidades públicas de Asturias	168
5.2.4 Estudio de las universidades públicas de Baleares	169
5.2.5 Estudio de las universidades públicas de Cantabria	172
5.2.6 Estudio de las universidades públicas de Castilla y León	175
5.2.7 Estudio de las universidades públicas de Castilla-La Mancha.....	183
5.2.8 Estudio de las universidades públicas de Canarias.....	185
5.2.9 Estudio de las universidades públicas de Cataluña.....	189
5.2.10 Estudio de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid	211
5.2.11 Estudio de las universidades públicas de Extremadura.....	234
5.2.12 Estudio de las universidades públicas de Galicia	237
5.2.13 Estudio de las universidades públicas de La Rioja.....	246
5.2.14 Estudio de las universidades públicas de la Región de Murcia.....	247
5.2.15 Estudio de las universidades públicas de la Comunidad Valenciana	259
5.2.16 Estudio de las universidades públicas del País Vasco	285
5.2.17 Estudio de las universidades públicas de Navarra	288
Capítulo 6. Análisis de datos	291
6.1 Análisis de datos obtenidos en la encuestas en las cuestiones del bloque I	293
6.2 Análisis de datos obtenidos en la encuestas en las cuestiones del bloque II.....	299
6.3 Análisis de datos obtenidos en la encuestas en las cuestiones del bloque III.....	303
6.4 Análisis de datos obtenidos en la encuestas en las cuestiones del bloque IV	307
6.5 Análisis de datos obtenidos en la encuestas en las cuestiones del bloque V	312
6.6 Análisis adicionales de los datos obtenidos en la encuesta	316
Capítulo 7. Conclusiones	319
Capítulo 8. Referencias bibliográficas.....	327
Capítulo 9. Anexos	347
Anexo I. Datos obtenidos en las encuestas segmentados por modalidad de bachillerato	349

Índice de imágenes:

Figura 1. Universidades que componían la propuesta de trabajo conjunta CI2	9
Figura 2. Modelo de aptitudes para la información elaborado por SCONUL traducido al castellano ...	10
Figura 3. Conocer la biblioteca y aprender a utilizarla.....	14
Figura 4. Institutos de Enseñanza Secundaria que forman parte de la muestra de esta investigación	26
Figura 5. Datos descriptivos de la muestra	27
Figura 6. Bloques de preguntas que forman parte de la encuesta de recogida de información.....	29
Figura 7. Normalización de modelos ALFIN.....	45
Figura 8. Dimensiones de la ALFIN.....	46
Figura 9. Modelo de Krikelas.....	56
Figura 10. Modelo general de comportamiento informacional propuesto por Wilson en 1981	57
Figura 11. Modelo de Wilson “revisitado”	58
Figura 12. Visión alternativa del Modelo de Kuhlthau de 7 etapas.....	62
Figura 13. El ciclo de la información, aprendizaje y evaluación de las competencias.	62
Figura 14. Representación gráfica de las áreas de competencia y las competencias identificadas.....	70
Figura 15. Plan de Cultura Digital en la Escuela	71
Figura 16. Universidades que componen el grupo Competencia Digital de CRUE/REBIUN.....	72
Figura 17. DIGCOMP las 21 competencias digitales para la Europa de los próximos años.....	75
Figura 18. Modalidades del Bachillerato Español	80
Figura 19. Nube de etiquetas sobre las diferentes denominaciones que pueden tener las leyes de ámbito nacional que regulan el bachillerato en España.....	86
Figura 20. Comparativa entre las normas publicadas a nivel nacional en el Boletín Nacional del Estado (BOE) y las normas publicadas en el BORM para bachillerato	89
Figura 21. Competencia digital en el bachillerato LOMCE	106
Figura 22. Cuestionario de contexto incluido en la Orden ECD/1941/2016.....	115
Figura 23. Indicadores comunes de centro incluidos en la Orden ECD/1941/2016	115
Figura 24. Explicación gráfica de cómo se diseñan los títulos de grado en España	126
Figura 25. Universidades públicas españolas que han sido estudiadas	128
Figura 26. Consorcio de bibliotecas universitarias de Andalucía (CbuA).....	131
Figura 27. Cartel del curso <i>Competencias en información</i> de la Universidad de Córdoba	133
Figura 28. Itinerarios formativos en alfabetización informacional de ocho niveles de la Universidad de Jaén.....	150
Figura 29. Miembros socios del Campus de Excelencia Internacional (CEI) de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global	154
Figura 30. Nube de etiquetas sobre búsqueda de información empleado por la Biblioteca de las Islas Baleares.....	170
Figura 31. Presentación usada en el curso <i>Alfin: La formación en competencias informacionales</i> de la Universidad de las Islas Baleares.....	171
Figura 32. Programa de Recursos para la Alfabetización Informacional (RAIL) de la Universidad de Gran Canaria.....	186
Figura 33. Actividades de adquisición de competencias informacionales en la asignatura Materia transversal de la Universidad de Lérida.....	198
Figura 34. Acreditación de Competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación (ACTIC) de la Generalitat Catalana.....	207
Figura 35. Cartel informativo de la actividad Acceso a la Información en Ingeniería y Arquitectura: aplicación práctica de los recursos de la Biblioteca Universitaria, de la Universidad Politécnica de Madrid en el curso 2014/2015.....	227
Figura 36. Relación existente entre la competencia tecnológica, la competencia TIC y la competencia informacional extraída	251

Figura 37. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Murcia	253
Figura 38. Objetivos de la asignatura Adquisición de Competencias Informacionales de la Universidad Politécnica de Cartagena	256
Figura 39. Cartel de la actividad Curso CI2 Competencias Informáticas e Informacionales: Nivel Básico de la Universidad de Alicante	262
Figura 40. Logotipo de “fácil”, formación y aprendizaje en competencias informacionales de la Universidad de Valencia.....	278
Figura 41. Niveles de adquisición de la competencia informacional según la Biblioteca de la Universidad Politécnica de Valencia	281
Figura 42. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 1 de la encuesta.....	294
Figura 43. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 2 de la encuesta.....	295
Figura 44. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 3 de la encuesta.....	296
Figura 45. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 4 de la encuesta.....	297
Figura 46. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 5 de la encuesta.....	298
Figura 47. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 6 de la encuesta.....	299
Figura 48. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 7 de la encuesta.....	300
Figura 49. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 8 de la encuesta.....	301
Figura 50. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 9 de la encuesta.....	302
Figura 51. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 10 de la encuesta.....	304
Figura 52. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 11 de la encuesta.....	304
Figura 53. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 12 de la encuesta.....	306
Figura 54. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 13 de la encuesta.....	307
Figura 55. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 14 de la encuesta.....	308
Figura 56. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 15 de la encuesta.....	310
Figura 57. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 16 de la encuesta.....	311
Figura 58. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 17 de la encuesta.....	312
Figura 59. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 18 de la encuesta.....	313
Figura 60. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 19 de la encuesta.....	314
Figura 61. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 20 de la encuesta.....	315
Figura 62. Modelo de tres niveles de competencias.....	321
Figura 63. Ranking de las universidades que mayor apuesta hacen por la alfabetización informacional en los estudios de grado	323

Índice de tablas

Tabla 1. Cuestiones que componen el primer bloque de contenidos de la encuesta.....	31
Tabla 2. Cuestiones que componen el segundo bloque de contenidos de la encuesta.....	32
Tabla 3. Cuestiones que componen el tercer bloque de contenidos de la encuesta.....	33
Tabla 4. Cuestiones que componen el cuarto bloque de contenidos de la encuesta.....	34
Tabla 5. Cuestiones que componen el cuarto quinto de contenidos de la encuesta.....	35
Tabla 6. Modelo inicial de Khulthau (1991).....	60
Tabla 7. Asignaturas troncales en primer curso de bachillerato	81
Tabla 8. Asignaturas troncales en segundo curso de bachillerato	84
Tabla 9. Contenidos relacionados con la alfabetización informacional en la materia Ciencias para el Mundo Contemporáneo de primer curso del bachillerato LOE en Real Decreto 1467/2007.....	91
Tabla 10. Contenidos relacionados con el comportamiento informacional en la materia Lengua Castellana y Literatura de primer curso del bachillerato LOE en Real Decreto 1467/2007.	92
Tabla 11. Criterios de evaluación relacionados con las competencias informacionales en la materia Lengua Extranjera de primer curso del bachillerato LOE en Real Decreto 1467/2007.....	93
Tabla 12. Contenidos relacionados con la alfabetización informacional en la materia Ciencias para el Mundo Contemporáneo de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.	94
Tabla 13. Contenidos relacionados con el comportamiento informacional en la materia Lengua Castellana y Literatura de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.	95
Tabla 14. Contenidos relacionados con la alfabetización informacional en la materia Lengua Extranjera de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.....	96
Tabla 15. Contenidos relacionados con las competencias digitales en la materia Lengua Extranjera de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.....	96
Tabla 16. Contenidos relacionados con el comportamiento informacional en la materia Lengua Extranjera de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.....	97
Tabla 17. Contenidos relacionados con el comportamiento informacional en la materia Lengua Extranjera de segundo curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.	98
Tabla 18. Contenidos relacionados con las competencias digitales en la materia Lengua Extranjera de segundo curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.....	99
Tabla 19. Otros contenidos relacionados con el comportamiento informacional en la materia Lengua Extranjera de segundo curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.	100
Tabla 20. Criterios de evaluación relacionados con el comportamiento informacional en la materia Lengua Extranjera de segundo curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.	100
Tabla 21. Criterios de evaluación relacionados con las competencias digitales en la materia Lengua Extranjera de segundo curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.	101
Tabla 22. Contenidos relacionados con la alfabetización informacional y con las competencias digitales en la materia Cultura Audiovisual de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008 (1 de 2).....	101
Tabla 23. Contenidos relacionados con la alfabetización informacional y con las competencias digitales en la materia Cultura Audiovisual de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008 (2 de 2).....	102
Tabla 24. Contenidos relacionados con la alfabetización informacional y con competencias digitales en la materia Lenguaje y práctica musical de segundo curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.	103
Tabla 25. Presencia de los conceptos que se estudian en la tesis en la Ley Orgánica 8/2013.....	104
Tabla 26. Materias de bachillerato que incorporan la competencia digital en el Real Decreto 1105/2014.....	111
Tabla 27. Orientaciones metodológicas de la materia Investigación Aplicada de primer curso de bachillerato en la Región de Murcia	117
Tabla 28. Competencia digital en las materias de Artes Escénicas, Biología, Biología y Geología y Economía del bachillerato de la Región de Murcia.....	118

Tabla 29. Competencia digital en las materias de Economía de la Empresa, Geología, Griego I, Griego II, Latín I, Latín II, Análisis Musical I, Análisis Musical II y Educación Física del bachillerato de la Región de Murcia.....	119
Tabla 30. Competencia digital en las materias Fundamentos de Administración y Gestión, Historia de la Música, Imagen y Sonido, Lenguaje y Práctica Musical, Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica, Tecnología Industrial I y Tecnología Industrial II.....	120
Tabla 31. Competencia digital en las materias Tecnologías de la Información I, Tecnologías de la Información II, Investigación Aplicada y Proyecto de Investigación	121
Tabla 32. Resumen de la alfabetización informacional en la Universidad de Almería	129
Tabla 33. Contenidos del curso <i>Búsqueda, gestión y comunicación de la información científica</i> de la Universidad de Cádiz	130
Tabla 34. Resumen de apuesta que hace de la Universidad de Cádiz por la alfabetización informacional	132
Tabla 35 . Cursos de formación presencial que ofrece la Biblioteca de la Universidad de Córdoba como apuesta por la alfabetización informacional	135
Tabla 36. Otras actividades de formación que ofrece la Biblioteca de la Universidad de Córdoba como apuesta por la alfabetización informacional	136
Tabla 37. Cursos de formación virtual ofrecidos por la Universidad de Granada como apuesta por la alfabetización informacional (1 de 4).....	137
Tabla 38. Cursos de formación virtual ofrecidos por la Universidad de Granada como apuesta por la alfabetización informacional (2 de 4).....	138
Tabla 39. Cursos de formación virtual ofrecidos por la Universidad de Granada como apuesta por la alfabetización informacional (3 de 4).....	139
Tabla 40. Cursos de formación virtual ofrecidos por la Universidad de Granada como apuesta por la alfabetización informacional (4 de 4).....	140
Tabla 41. Cursos de formación virtual ofrecidos por la Universidad de Granada como apuesta por la alfabetización informacional (1 de 2).....	141
Tabla 42. Cursos de formación virtual ofrecidos por la Universidad de Granada como apuesta por la alfabetización informacional (2 de 2).....	142
Tabla 43. Resumen de apuesta que hace de la Universidad de Huelva por la alfabetización informacional	148
Tabla 44. Acciones formativas en alfabetización informacional organizadas en dos itinerarios de la Universidad de Jaén.....	151
Tabla 45. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Jaén por la alfabetización informacional	151
Tabla 46. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Málaga por la alfabetización informacional	153
Tabla 47. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Pablo de Olavide por la alfabetización informacional	157
Tabla 48. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Sevilla por la alfabetización informacional	159
Tabla 49. Contenidos por niveles de competencia (nivel básico), en cuanto a competencias informacionales de la Universidad de Zaragoza	162
Tabla 50. Contenidos por niveles de competencia (nivel medio), en cuanto a competencias informacionales de la Universidad de Zaragoza (1 de 2).....	162
Tabla 51. Contenidos por niveles de competencia (nivel medio), en cuanto a competencias informacionales de la Universidad de Zaragoza (2 de 2).....	163
Tabla 52. Contenidos por niveles de competencia (avanzado), en cuanto a competencias informacionales de la Universidad de Zaragoza	163
Tabla 53. Contenidos por niveles de competencia (avanzado), en cuanto a competencias informacionales de la Universidad de Zaragoza (2 de 2).....	164
Tabla 54. Contenidos de la actividad formativa Curso Competencias Informacionales para el TFG de la Universidad de Zaragoza.....	166

Tabla 55. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Zaragoza por la alfabetización informativa (1 de 2).....	167
Tabla 56. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Zaragoza por la alfabetización informativa (2 de 2).....	168
Tabla 57. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Oviedo por la alfabetización informativa	169
Tabla 58. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Islas Baleares por la alfabetización informativa	172
Tabla 59. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Cantabria por la alfabetización informativa	174
Tabla 60. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Burgos por la alfabetización informativa	175
Tabla 61. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de León por la alfabetización informativa	177
Tabla 62. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Salamanca por la alfabetización informativa (1 de 2).....	178
Tabla 63. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Salamanca por la alfabetización informativa (2 de 2).....	179
Tabla 64. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Valladolid por la alfabetización informativa (1 de 4).....	180
Tabla 65. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Valladolid por la alfabetización informativa (2 de 4).....	181
Tabla 66. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Valladolid por la alfabetización informativa (3 de 4).....	182
Tabla 67. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Valladolid por la alfabetización informativa (4 de 4).....	183
Tabla 68. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Castilla-La Mancha por la alfabetización informativa	184
Tabla 69. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de la Laguna por la alfabetización informativa	186
Tabla 70. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de las Palmas de Gran Canaria por la alfabetización informativa	188
Tabla 71. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Autónoma de Barcelona por la alfabetización informativa (1 de 4).....	189
Tabla 72. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Autónoma de Barcelona por la alfabetización informativa (2 de 4).....	190
Tabla 73. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Autónoma de Barcelona por la alfabetización informativa (3 de 4).....	191
Tabla 74. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Autónoma de Barcelona por la alfabetización informativa (4 de 4).....	192
Tabla 75. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Barcelona por la alfabetización informativa	193
Tabla 76. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Gerona por la alfabetización informativa	197
Tabla 77. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Gerona por la alfabetización informativa	199
Tabla 78. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Abierta de Cataluña por la alfabetización informativa	200
Tabla 79. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Politécnica de Cataluña por la alfabetización informativa	202
Tabla 80. Contenidos de la actividad formativa Curso de Introducción a la Universidad (CIU) de la Universidad Pompeu Fabra (1 de 2)	203

Tabla 81. Contenidos de la actividad formativa Curso de Introducción a la Universidad (CIU) de la Universidad Pompeu Fabra (2 de 2)	204
Tabla 82. Contenidos del curso <i>Ayuda en la Elaboración del Trabajo Fin de Grado (TFG)</i> de la Universidad Pompeu Fabra.....	205
Tabla 83. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Pompeu Fabra por la alfabetización informativa	207
Tabla 84. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Rovira i Virgili por la alfabetización informativa	210
Tabla 85. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Alcalá por la alfabetización informativa	213
Tabla 86. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Autónoma de Madrid por la alfabetización informativa (1 de 2).....	214
Tabla 87. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Autónoma de Madrid por la alfabetización informativa (2 de 2).....	215
Tabla 88. Competencias y contenidos de la asignatura transversal Técnicas de búsqueda y uso de la información de la Universidad Carlos III de Madrid	216
Tabla 89. Servicios del Aula Taller de la biblioteca universitaria de la Universidad Carlos III de Madrid ofrecidos a los estudiantes.....	218
Tabla 90. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Carlos III de Madrid por la alfabetización informativa	219
Tabla 91. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Complutense de Madrid por la alfabetización informativa	221
Tabla 92. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Nacional a Distancia por la alfabetización informativa (1 de 2).....	223
Tabla 93. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Nacional a Distancia por la alfabetización informativa (2 de 2).....	224
Tabla 94. Contenidos de actividad Acceso a la Información en Ingeniería y Arquitectura: aplicación práctica de los recursos de la Biblioteca Universitaria, de la Universidad Politécnica de Madrid en el curso 2014/2015.....	226
Tabla 95. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Politécnica de Madrid por la alfabetización informativa (1 de 2).....	228
Tabla 96. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Politécnica de Madrid por la alfabetización informativa (2 de 2).....	229
Tabla 97. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Rey Juan Carlos por la alfabetización informativa (1 de 3).....	232
Tabla 98. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Rey Juan Carlos por la alfabetización informativa (2 de 3).....	233
Tabla 99. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Rey Juan Carlos por la alfabetización informativa (3 de 3).....	234
Tabla 100. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Extremadura por la alfabetización informativa (1 de 2).....	235
Tabla 101. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Extremadura por la alfabetización informativa (2 de 2).....	236
Tabla 102. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de La Coruña por la alfabetización informativa (1 de 2).....	238
Tabla 103. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de La Coruña por la alfabetización informativa (2 de 2).....	239
Tabla 104. Contenidos de la actividad <i>Conoce la Biblioteca y aprende a buscar, evaluar y utilizar la información</i> de la Universidad de Vigo.....	240
Tabla 105. Objetivos de la actividad <i>Búsqueda y gestión de información para el TFG</i> de la Universidad de Vigo	241
Tabla 106. Contenidos de la actividad <i>Más allá de Google. Cómo buscar y gestionar información para un trabajo académico</i> de la Universidad de Vigo.....	241

Tabla 107. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Vigo por la alfabetización informativa	242
Tabla 108. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Santiago de Compostela por la alfabetización informativa	245
Tabla 109. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de La Rioja por la alfabetización informativa	247
Tabla 110. Competencias informativas del programa de formación de usuarios de la Biblioteca de Murcia	248
Tabla 111. Contenidos del curso semipresencial <i>Herramientas para los Trabajos de Grado</i> de la Universidad de Murcia	248
Tabla 112. Recursos y materiales de autoformación en competencias informativas de la Biblioteca de la Universidad de Murcia	249
Tabla 113. Contenidos de la asignatura Adquisición de Competencias Informativas de la Universidad Politécnica de Cartagena	257
Tabla 114. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Politécnica de Cartagena por la alfabetización informativa.	259
Tabla 115. Contenidos de la actividad <i>Curso CI2 Competencias Informáticas e Informativas: Nivel Básico</i> de la Universidad de Alicante	261
Tabla 116. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Alicante por la alfabetización informativa.	264
Tabla 117. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Jaime I por la alfabetización informativa.	274
Tabla 118. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Miguel Hernández por la alfabetización informativa.	276
Tabla 119. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Valencia por la alfabetización informativa	279
Tabla 120. Resumen de los resultados de aprendizaje por niveles de la competencia informativa según el grupo de trabajo Competencias Informativas de la Biblioteca y Documentación Científica de la Universidad Politécnica de Valencia	282
Tabla 121. Contenidos de la actividad formativa <i>¿Sabes dónde y por qué publicar tus investigaciones?</i> de la Universidad Politécnica de Valencia.	283
Tabla 122. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Politécnica de Valencia por la alfabetización informativa.	284
Tabla 123. Resumen de la apuesta que hace la Universidad del País Vasco por la alfabetización informativa.	287
Tabla 124. Resumen de la apuesta que hace la Universidad del Pública de Navarra por la alfabetización informativa	289
Tabla 124. Datos globales obtenidos en la cuestión 1 de la encuesta	294
Tabla 125. Datos globales obtenidos en la cuestión 2 de la encuesta	295
Tabla 126. Datos globales obtenidos en la cuestión 3 de la encuesta	296
Tabla 127. Datos globales obtenidos en la cuestión 4 de la encuesta	297
Tabla 128. Datos globales obtenidos en la cuestión 5 de la encuesta	298
Tabla 129. Datos globales obtenidos en la cuestión 6 de la encuesta	299
Tabla 130. Datos globales obtenidos en la cuestión 7 de la encuesta	300
Tabla 131. Datos globales obtenidos en la cuestión 8 de la encuesta	301
Tabla 132. Datos globales obtenidos en la cuestión 9 de la encuesta	302
Tabla 133. Datos globales obtenidos en la cuestión 10 de la encuesta	303
Tabla 134. Datos globales obtenidos en la cuestión 11 de la encuesta	304
Tabla 135. Datos globales obtenidos en la cuestión 12 de la encuesta	305
Tabla 136. Datos globales obtenidos en la cuestión 13 de la encuesta	306
Tabla 137. Datos globales obtenidos en la cuestión 14 de la encuesta	308
Tabla 138. Datos globales obtenidos en la cuestión 15 de la encuesta	309
Tabla 139. Datos globales obtenidos en la cuestión 16 de la encuesta	311

Tabla 140. Datos globales obtenidos en la cuestión 17 de la encuesta	312
Tabla 141. Datos globales obtenidos en la cuestión 18 de la encuesta	313
Tabla 142. Datos globales obtenidos en la cuestión 19 de la encuesta	314
Tabla 143. Datos globales obtenidos en la cuestión 20 de la encuesta	315
Tabla 144. Respuestas que obtienen menos del 5% de los resultados	316
Tabla 145. Respuestas que obtienen al menos el 50% de los resultados	317
Tabla 146. Datos obtenidos en la cuestión 1 segmentados por modalidad de bachillerato	349
Tabla 147. Datos obtenidos en la cuestión 2 segmentados por modalidad de bachillerato	350
Tabla 148. Datos obtenidos en la cuestión 3 segmentados por modalidad de bachillerato	350
Tabla 149. Datos obtenidos en la cuestión 4 segmentados por modalidad de bachillerato	351
Tabla 150. Datos obtenidos en la cuestión 5 segmentados por modalidad de bachillerato	351
Tabla 151. Datos obtenidos en la cuestión 6 segmentados por modalidad de bachillerato	352
Tabla 152. Datos obtenidos en la cuestión 7 segmentados por modalidad de bachillerato	352
Tabla 153. Datos obtenidos en la cuestión 8 segmentados por modalidad de bachillerato	353
Tabla 154. Datos obtenidos en la cuestión 9 segmentados por modalidad de bachillerato	353
Tabla 155. Datos obtenidos en la cuestión 10 segmentados por modalidad de bachillerato	354
Tabla 156. Datos obtenidos en la cuestión 11 segmentados por modalidad de bachillerato	354
Tabla 157. Datos obtenidos en la cuestión 12 segmentados por modalidad de bachillerato	355
Tabla 158. Datos obtenidos en la cuestión 13 segmentados por modalidad de bachillerato	355
Tabla 159. Datos obtenidos en la cuestión 14 segmentados por modalidad de bachillerato	356
Tabla 160. Datos obtenidos en la cuestión 15 segmentados por modalidad de bachillerato	356
Tabla 161. Datos obtenidos en la cuestión 16 segmentados por modalidad de bachillerato	357
Tabla 162. Datos obtenidos en la cuestión 17 segmentados por modalidad de bachillerato	357
Tabla 163. Datos obtenidos en la cuestión 18 segmentados por modalidad de bachillerato	358
Tabla 164. Datos obtenidos en la cuestión 19 segmentados por modalidad de bachillerato	358
Tabla 165. Datos obtenidos en la cuestión 20 segmentados por modalidad de bachillerato	359

Tabla de acrónimos:

Acrónimo	Significado
AAB	Asociación Andaluza de Bibliotecarios
AASL	American Association of School Libraries
ACRL/ALA	Association of College and Research Libraries y la American Library Association
ACTIC	Acreditación de Competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación
ASTRI	Área de Servicios, Tecnología y Recursos de Información
BCBL	Biblioteca del Campus del Baix Llobregat
BOE	Boletín Oficial del Estado
BORM	Boletín Oficial de la Región de Murcia
BRAIN	Búsqueda de Recursos para el Aprendizaje e Investigación
BUAH	Biblioteca de la Universidad de Alcalá
BUC	Biblioteca de la Universidad de Cantabria
BUCO	Biblioteca Universitaria de la Universidad de Córdoba
BUDC	Biblioteca de la Universidad de La Coruña
BUEX	Biblioteca de la Universidad de Extremadura
BUH	Biblioteca de la Universidad de Huelva
BUMA	Biblioteca de la Universidad de Málaga
BUMU	Biblioteca de la Universidad de Murcia
BUO	Biblioteca de la Universidad de Oviedo
BURJC	Biblioteca de la Universidad Rey Juan Carlos
BUSC	Biblioteca de la Universidad de Santiago de Compostela
BUVA	Biblioteca de la Universidad de Valladolid
BUZ	Biblioteca de la Universidad de Zaragoza
CAL	Centros de autoaprendizaje de lenguas
CARM	Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
CBUA	Consortio de Bibliotecas Universitarias de Andalucía
CBUC	Consortio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña
CCL	Comunicación lingüística
CD	Competencia digital
CEC	Conciencia y expresiones culturales
CEI CamBio	Campus de Excelencia Internacional de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global
CESGA	Centro de Supercomputación de Galicia
CFP	Centro de Formación Permanente
CI	Comportamiento informacional
CI2	Competencias informáticas y competencias informacionales
CINDOC	Centro de Información y Documentación Científica
CIU	Curso de Introducción a la Universidad
CLIP	Chartered Institute of Library and Information Professionals
CMCT	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
COE	Curso de orientación al estudio
COMA	Curso Online Masivo y Abierto
COU	Curso de Orientación Universitaria
CPAA	Competencia aprender a aprender
CRAU	Créditos en Actividades Universitarias
CRUE-TIC	Comisión Sectorial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
CSC	Competencias sociales y cívicas
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
DG EAC	The Directorate General for Education and Culture
DIGCOMP	Digital Component Framework for Citizens.
EBAU	Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad
EC	European Comission
EC JSC IPTs	European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior

EPS	Escuela Politécnica Superior de Huesca
ERIC	Education Resources Information Center
ESO	Educación Secundaria Obligatoria
EUPLA	Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia
fàcil	Formació i Aprenentatge en Competències Informacionals
FECYT	Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología
FESABID	Federación Española de Sociedades de Archivística, Biblioteconomía y Documentación
GRIAL	Gestión de Recursos de Información Accesibles en Línea
I + D + I	Investigación, Desarrollo e Innovación
ICE	Instituto de Ciencias de la Educación
ICT	Information and Communication Technologies
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IES	Instituto de Enseñanza Secundaria
IFLA	Information Literacy
INTEF	Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado
INTEF	Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado
IPTS	The Institute for Prospective Technological Studies
IUCE	Instituto Universitario de Ciencias de la Educación
JRC	Joint Research Centre
LOCE	Ley Orgánica de Calidad de la Educación
LOE	Ley Orgánica de Educación
LOGSE	Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo
LOMCE	Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa
LOM-LOU	Ley Orgánica por la que se modifica la Ley Orgánica de Universidades
LOU	Ley Orgánica de Universidades
MBA-FCE	Máster Universitario en Administración y Dirección de Empresas
MECD	Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
OCW	Open Course Ware
PAS	Personal de administración y servicios
PAU	Prueba de acceso a la universidad
PDI	Personal docente e investigador
PIET	Programa de innovación estratégica de titulaciones
PIIDUZ	Programa de incentiación de la innovación docente de la Universidad de Zaragoza
PROFID	Plan de Formación de Personal Docente e Investigador
RAC	Reconocimiento académico de créditos
RAIL	Recursos para la Alfabetización Informacional
RD	Real Decreto
REBIUN	Red de Bibliotecas Universitarias
RIUMA	Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga
RUSC	Revista de Universidad del Conocimiento
SBD	Servicio de Biblioteca y Documentación
SCONUL	Society of College, National and University Libraries
SIC	Servicio de Informática y Comunicaciones
SIE	Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor
TFG	Trabajo Fin de Grado
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UA	Universidad de Alicante
UAB	Universidad Autónoma de Barcelona
UAH	Universidad de Alcalá
UAM	Universidad Autónoma de Madrid
UB	Universidad de Barcelona
UBU	Universidad de Burgos
UC	Universidad de Cantabria
UC3M	Universidad Carlos III de Madrid
UCA	Universidad de Cádiz
UCLM	Universidad de Castilla-La Mancha
UCM	Universidad Complutense de Madrid

UCM	Universidad Complutense de Madrid
UDL	Universidad de Lérida
UEX	Universidad de Extremadura
UGG	Universidad de Gerona
UHU	Universidad de Huelva
UIB	Universidad de las Islas Baleares
UIB	Universidad de Islas Baleares
UIMP	Universidad Internacional Menéndez Pelayo
UJA	Universidad de Jaén
UJI	Universidad Jaime I
ULE	Universidad de León
ULL	Universidad de la Laguna
ULPG	Universidad de las Palmas de Gran Canaria
UMA	Universidad de Málaga
UMH	Universidad Miguel Hernández
UNIA	Universidad Internacional de Andalucía
UNITIC	Unidades de apoyo TIC al aprendizaje e investigación
UNIZAR	Universidad de Zaragoza
UO	Universidad de Oviedo
UOC	Universitat Oberta de Catalunya
UPC	Universidad Politécnica de Cataluña
UPF	Universidad Pompeu Fabra.
UPM	Universidad Politécnica de Madrid
UPNA	Universidad Pública de Navarra
UPO	Universidad Pablo de Olavide
UPV	Universidad Politécnica de Valencia
UPV/EHU	Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
UR	Universidad de La Rioja
URJC	Universidad Rey Juan Carlos
URV	Universidad Rovira i Virgili
US	Universidad de Sevilla
USAL	Universidad de Salamanca
USC	Universidad de Santiago de Compostela
UV	Universidad de Valencia
UVA	Universidad de Valladolid
UZ	Universidad de Zaragoza
VPN	Virtual Private Network

Agradecimientos

El primer agradecimiento es a mi madre, a quien quiero por encima de todas las cosas; gracias por darme la vida y por ser la persona más buena que nunca ha existido. Hoy no estás con nosotros y no puedo decírtelo, pero sé que estés donde estés estarás orgullosa de mí.

Por supuesto, tengo que dar gracias a mis dos directores de tesis, espero que esta investigación esté a la altura de la categoría que ambos tenéis y es mi deseo que esta tesis pueda servir para futuras investigaciones.

Gracias a Carlos Sánchez, Carlos Yániz, Laura, Teresa, Ernesto, David, Maribel, Silvia, Jenny y Toñi por ayudarme con las encuestas. Sin vuestra colaboración, el trabajo de campo hubiera sido imposible de hacer.

Y sobre todo a Elena la persona que me acompaña cada día y que hace que todo esto tenga sentido, gracias por soportarme y por alegrarme tanto la vida. Y a África también, aunque en vez de agradecértelo, te lo dedico; aún no has nacido, pero ya te quiero. Y sobre todo también a mis hermanas, a mi hermano y a mi padre, ejemplos que me han marcado el camino a seguir ahora y siempre.

Capítulo 1.Introducción

“El uso de la alfabetización para intercambiar conocimientos evoluciona constantemente, a medida que progresa la tecnología. Desde la internet hasta el envío de mensajes de texto por los teléfonos móviles, la disponibilidad cada vez mayor de medios de comunicación propicia el aumento de la participación social y política. Una comunidad alfabetizada es un colectivo dinámico, en el que se intercambian ideas y se suscitan debates. En cambio, el analfabetismo es un obstáculo en la consecución de una calidad de vida superior e incluso puede ser el caldo de cultivo de la exclusión y la violencia“(UNESCO, 2017).

Al sabio de origen griego Aristóteles (en sentido estricto nació y vivió toda su vida en Siracusa, una de las principales colonias griegas de la isla de Sicilia), se le atribuye una frase que viene a decir que es importante para quien desee alcanzar una certeza en su investigación, el saber dudar a tiempo. Este enunciado anterior, sin duda alguna menos famoso que su principio de fuerzas hidrostáticas, puede considerarse un lema para muchos investigadores, especialmente aquellos que, como es nuestro caso, pretenden contrastar si el dominio de las competencias informáticas e informacionales (posteriormente incluidas en el concepto de competencias digitales) por parte de los estudiantes de bachillerato es correcto y si el mismo se verá complementado por la formación destinada a ello en el sistema universitario. La gran cantidad de literatura científica que se ha desarrollado en los últimos años así parece predecirlo si bien una gran parte de estos textos corresponden a trabajos teórico-conceptuales y solo una pequeña parte han llevado a cabo un trabajo de campo a modo de observatorio. La frase del sabio de origen griego nos ha acompañado a lo largo de nuestra investigación porque nos surgió la duda sobre si más allá de textos legales y de un amplio repertorio de doctrina científica, las recomendaciones y postulados recogidos en ellos se estaban llevando a la práctica debidamente.

CI2 es el acrónimo que hasta hace relativamente poco se ha venido utilizando habitualmente para referirse conjuntamente a las competencias informáticas e informacionales. Este acrónimo surgió en el seno de la Comisión mixta intersectorial CRUE-TIC (Comisión Sectorial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) y REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias). CI2 pretendía ser un modo de hacer las cosas, una propuesta de trabajo para incorporar estas competencias transversales en los planes de estudios de las universidades españolas, enmarcándose dentro de los objetivos propuestos por el EEES (Espacio Europeo de Educación Superior), aprovechando la implantación de los títulos de grado establecida por el R.D. 1393/2007.

Según la Comisión mixta CRUE-TIC y REBIUN (2012a, p. 6):

"las competencias informáticas son el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y conductas que capacitan a los individuos para saber cómo funcionan las TIC, para qué sirven y cómo se pueden utilizar para conseguir objetivos específicos".

Del mismo modo, según esta misma comisión:

"las competencias informacionales son el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes 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 les plantea".

Tello y Aguaded (2009, p.38) definen la competencia informática como:

"conjunto de capacidades adquiridas en el campo informático que posibilitan al sujeto relacionarse con el ordenador de tal manera que sea capaz, además de reconocer e identificar las partes del mismo, cubrir objetivos personales, académicos y/o profesionales mediante la utilización de software específico para poder gestionar la información, la comunicación y la resolución de problemas".

Valerio Ureña y Valenzuela González (2011, p.141-142) citan a Eshet-Alkalai (2004) para recordar que algunas veces se confunde el manejo de un software específico con la competencia informática, un error que no se debe cometer porque este concepto es más amplio:

"estas competencias requieren más que la mera habilidad para utilizar un software o para operar un mecanismo digital; requieren una gran variedad de complejas habilidades cognitivas, motoras, sociológicas y emocionales, las cuales son necesarias para poder funcionar efectivamente en ambientes digitales. A la luz del rápido y continuo desarrollo de la tecnología digital, los individuos requieren de estas habilidades para realizar tareas y resolver problemas. Dichas habilidades son referidas en literatura como alfabetismo digital, el cual puede ser definido como una habilidad de supervivencia en la era digital".

Este concepto ha ido evolucionando a la vez que lo ha hecho la informática, antes, ser competente en informática se asociaba más al dominio de lenguajes de programación y al diseño de algoritmos, hoy en día su alcance es más amplio:

"Hasta hace poco más de 20 años, la competencia informática se relacionaba con el uso y el dominio del lenguaje de programación. Ahora la competencia informática se identifica con la capacidad para usar aplicaciones de software en propósitos tales como simulaciones, acceso a CD-ROM, procesadores de texto, manejo de bases de datos o navegación en Internet, entre otros ejemplos. Al usuario promedio no le inquietan tanto los algoritmos y el código binario como el saber desenvolverse en los entornos de los programas que se pongan a su alcance (Tello y Aguaded, 2009, p.39).

Estos mismos autores terminan afirmando que la competencia informática del profesorado tendrá que aproximarse a esta idea, además de poder tener un uso desenvuelto en el manejo del software educativo en su ámbito de aplicación. Es decir, no se trata solo de saber utilizar el ordenador sino de saber cuándo es adecuado realizar una u otra función en el contexto educativo y cómo integrar los medios informáticos en el diseño curricular (Gutiérrez Porlán 2011, p.198).

La competencia informacional, desde hace algún tiempo, viene considerándose básica para garantizar la competitividad en las organizaciones, si bien no siempre este concepto aparece así citado en la literatura científica:

“nos podemos encontrar, indistintamente, con las siguientes expresiones: cultura de la información, habilidades informativas o alfabetización informacional, por citar algunas de las más habituales” (Ortoll Espinet, 2003, pp.1-2).

Esta misma autora (p.3) emplea la definición elaborada por la AASL¹ en 1998 para presentar este concepto:

“la habilidad de reconocer una necesidad de información y la capacidad de identificar, localizar, evaluar, organizar, comunicar y utilizar la información de forma efectiva, tanto para la resolución de problemas como para el aprendizaje a lo largo de la vida”.

Sánchez Díaz (2008, pp.112-113) realiza una síntesis de la evolución histórica de este concepto a partir del análisis de la bibliografía especializada:

“El concepto de competencia informacional ha ido evolucionando a lo largo de los años, esto se argumenta con el siguiente análisis. El término, aparece en Zurkowski en 1974; aunque es en los años 90 cuando cobra fuerza. Este autor lo enmarca en el ambiente laboral. Burchinal es uno de los primeros autores que en 1976 plantea la resolución de problemas y amplía la concepción en relación con Zurkowski. Hamelink en 1976 va más allá de la búsqueda de información, pues plantea ya el formarse criterios independientes.

Owens también en 1976 habla de individuos informacionalmente incompetentes y de la necesidad de tener competencias informacionales para la toma de decisiones adecuada (aquí la toma de decisiones va más

¹ AASL son las siglas de ‘American Association of School Librarians’, la única organización nacional de afiliación profesional centrada en bibliotecarios escolares y en la comunidad de bibliotecas escolares. AASL tiene más de 7.000 miembros y sirve a bibliotecarios escolares en los Estados Unidos, Canadá y en todo el mundo

allá de la naturaleza informacional). Garfield en 1979 plantea las habilidades técnicas. Así también en ese mismo año Taylor introduce que el proceso de informarse es continuo y que por tanto es tan importante como el proceso de búsqueda de información, que es ocasional. Y en 1985 Breivik habla de un conjunto integrado de habilidades, conocimientos, herramientas y recursos a partir de las actitudes.

En 1989 Tuckett considera 3 niveles: destrezas de información sencillas, destrezas en información compuestas y destrezas de información integradas. Rader en 1991 es del criterio que la competencia en información va más allá de la biblioteca, y de forma tanto local como global; Bjoner introduce la motivación y Pinto la aptitud. McClure en 1994 plantea la consideración de la información en cualquier formato y la coloca en la intersección de la alfabetización tradicional, informática, en medios y en redes. Mientras que Curzon en 1995 expone que es la fusión o la integración de la formación de usuarios de bibliotecas, la competencia informática, la cultura de los medios de comunicación, competencia tecnológica.

Shapiro en 1996 considera que se debe ver como una parte esencial del contexto mental de un individuo educado en la era de la información. Morales en 1998 en su concepto incluye los valores y direcciona la competencia informacional con vistas a hacer de los ciudadanos personas que sepan actuar de forma autónoma y estratégica, capaces de enfrentarse a situaciones y contextos cambiantes, preparados tanto para aprovechar los propios recursos mentales, autorregular el aprendizaje, actuando de forma participativa y solidaria. Hepworth en el 2000 expone 4 áreas de aprendizaje: (1) aprender a usar las herramientas de información, (2) aprender procesos intelectuales asociados a la creación de conocimiento y a la gestión de información, (3) aprender a comunicar y (4) aprender las normas intelectuales asociadas a un área de conocimiento. Cornellá en el 2001 enfatiza la competencia en información para las actividades diarias, en el hogar, en el trabajo, y en los actos sociales. Webber en el 2003 habla de conducta, de los distintos medios o canales y de la ética”.

Gómez Hernández (2010b, p.42) recuerda que la competencia informacional no es un concepto estático, es más bien dinámico porque evoluciona en el tiempo (al igual que ocurre con la competencia informática):

“la competencia informacional es evolutiva; las herramientas cambian a veces las formas de escritura académica, sus ritmos y momentos; implican la revisión de valores relativos a las vías de publicación y difusión del conocimiento”.

En general, las competencias informacionales que las universidades públicas consideran que debe alcanzar un estudiante se remontan en el tiempo hasta Doyle (1992, p.2), quien afirma que una persona alfabetizada informacionalmente es aquella que:

1. Reconoce la necesidad de información.
2. Sabe que una información precisa y completa es la base para la toma de decisiones inteligentes.
3. Identifica potenciales fuentes de información.
4. Desarrolla con éxito las estrategias de búsqueda.
5. Accede a fuentes de información, incluidas las basadas en computadoras y otras tecnologías.
6. Evalúa la información.
7. Organiza la información para su aplicación práctica.
8. Integra la nueva información en su cuerpo de conocimientos.
9. Utiliza la información para desarrollar un pensamiento crítico y solucionar problemas.

Ortoll Espinet (2004, pp.222-223) lleva a cabo una amplia presentación de este concepto a partir de la idea básica que representa el concepto de competencia:

“Atendiendo a la concepción general de competencia, entendemos la competencia informacional como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a un individuo interactuar de forma efectiva con la información que necesita para un desarrollo eficiente de las tareas asociadas al rol que ejerce en su lugar de trabajo. La capacitación de los trabajadores para interactuar con la información la podemos observar en la ejecución de tareas rutinarias, la resolución de problemas, la toma de decisiones o el aprendizaje continuado vinculado a la praxis profesional.

La competencia informacional abarca cualquier acción relacionada con la captación, generación, difusión, tratamiento y utilización de información por parte de los individuos en su lugar de trabajo. Los niveles de ejecución de dicha competencia pueden ser distintos y abarcan desde decisiones de tipo estratégico a decisiones más operacionales. En

cualquier caso, los objetivos de la formación en competencia informacional deben consistir en formar a los profesionales en todos aquellos aspectos relacionados con el uso de la información que puedan estar presentes en el desarrollo de su actividad profesional. Así, estas actividades engloban desde saber acceder y utilizar los distintos recursos de información del centro en el cual se trabaje, a una gestión personal de la información generada en el quehacer profesional diario (desde la gestión de la información del correo personal a la gestión de la información necesaria para ejecutar las distintas tareas asociadas a un puesto de trabajo sea éste de la naturaleza que sea)”.

Pinto et al. (2011, p.57) identifican estas competencias como evolución del concepto ALFIN (alfabetización informacional):

“La alfabetización informacional (ALFIN) muestra una evolución consistente en la literatura científica de los últimos 30 años. Fruto de ello es su aceptación normativa por parte de todas las instituciones informativas y documentales de carácter internacional, así como el desarrollo de planes y actividades para su desarrollo”.

En el año 2014, el documento *Definición de Competencias Informacionales (CI)* elaborado por REBIUN articula las competencias informacionales en cinco categorías, estableciendo para cada una de ellas las realizaciones competenciales y los indicadores, conocimientos, procedimientos y actitudes necesarios para alcanzar dicha competencia.

- CINFO1. Buscar información.
- CINFO2. Evaluar la información.
- CINFO3. Organizar y gestionar la información eficazmente.
- CINFO4. Usar, publicar y difundir la información respetando las normas éticas y legales.
- CINFO5. Mantenerse al día y compartir información en red.

Al concepto de competencia informacional se le añade habitualmente el concepto de competencia informática para dar lugar a la propuesta de trabajo conjunta CI2. Este acrónimo se entiende como competencias informáticas e informacionales (en realidad, y dependiendo del contexto, ambos tipos de competencias son indistinguibles). Esta propuesta de trabajo conjunta estaba formada en 2014 por seis universidades públicas españolas:

- Universidad de Alicante (Universitat d'Alacant).

- Universidad Carlos III de Madrid.
- Universidad de La Laguna.
- Universidad Pompeu Fabra de Barcelona (Universitat Pompeu Fabra).
- Universidad de Valencia (Universitat de València).
- Universidad de Sevilla.



Figura 1. Universidades que componían la propuesta de trabajo conjunta CI2

Fuente:elaboración propia

Las normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior, aprobadas por la Association of College and Research Libraries y la American Library Association (ACRL/ALA) el 18 de enero de 2000, están encuadradas dentro del campo de estudio de la alfabetización informacional que presentábamos anteriormente con la cita de Pinto Molina et al. De la traducción de este documento al castellano, elaborada por Pasadas Ureña (2000) y revisada por el Grupo de Bibliotecas Universitarias de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios (AAB), y publicada por acuerdo entre la ACRL/ALA y la ABB, se extrae que una persona competente en el acceso y uso de la información es capaz de:

1. Determinar el alcance de la información requerida.
2. Acceder a ella con eficacia y eficiencia.
3. Evaluar de forma crítica la información y sus fuentes.
4. Incorporar la información seleccionada a su propia base de conocimientos.
5. Utilizar la información de manera eficaz para acometer tareas específicas.
6. Comprender la problemática económica, legal y social que rodea al uso de la información, y acceder a ella y utilizarla de forma ética y legal.

El Grupo de Trabajo de la Society of College, National and University Libraries (SCONUL²) elaboró un modelo sobre habilidades en información en el año 1999. En la traducción de este documento realizada por Pasadas Ureña (2001, p.70) se muestra dicho modelo:

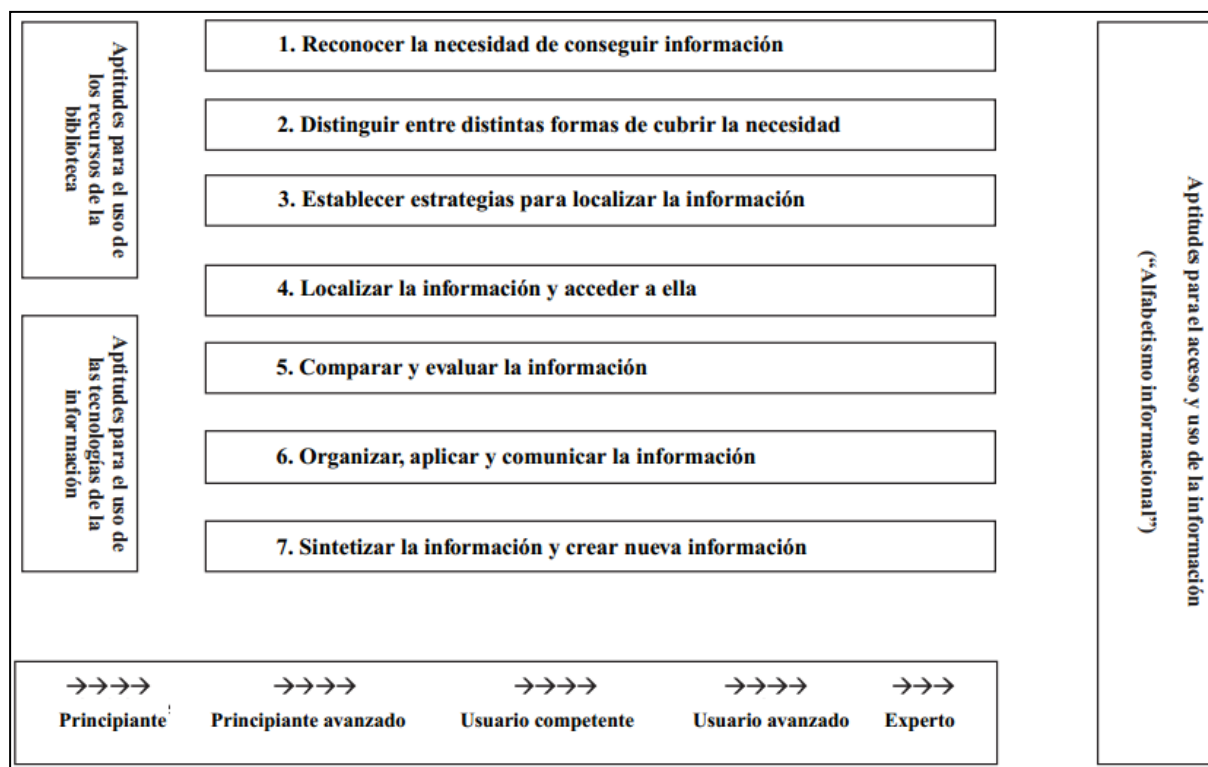


Figura 2. Modelo de aptitudes para la información elaborado por SCONUL traducido al castellano

Fuente: Pasadas Ureña (2001, p.70)

Este modelo aptitudinal para el acceso y uso de la información se entiende como una representación gráfica en la que el proceso de adquisición de aptitudes para la información es como si de un edificio se tratara. En la parte inferior de la imagen se muestran los niveles de usuario de información: principiante, principiante avanzado, usuario competente, usuario avanzado y experto. En la parte izquierda de la figura se muestran los dos bloques básicos de competencias sobre los que se construye el edificio para ir progresando en los niveles de usuario hasta alcanzar el nivel experto, concretamente las habilidades básicas para el uso de las bibliotecas y las habilidades básicas en TIC. En la parte derecha de la imagen se muestra el concepto de nivel más elevado, las aptitudes para el acceso y uso de la información (alfabetización informacional) al que llegaría el usuario experto. Las siete aptitudes

² SCONUL representa a las bibliotecas universitarias del Reino Unido e Irlanda, independientemente de su naturaleza y misión. SCONUL promueve el conocimiento de la función de las bibliotecas académicas en el apoyo a la excelencia de la investigación y el logro de los estudiantes y la empleabilidad, representando sus opiniones e intereses ante el gobierno, reguladores y otras partes interesadas. Ayuda a las bibliotecas académicas a colaborar para prestar servicios de manera eficiente, incluso a través de servicios compartidos de conocimientos y mejores prácticas. Más información en: <https://sconul.ac.uk/page/about-sconul>.

para la información numeradas del 1 al 7 y que aparecen en la parte central de la imagen corresponderían a los siete pilares del edificio.

En la traducción de Pasadas Ureña (2001, p. 68) se explican de manera detallada cada una de las siete aptitudes para la información elaboradas por SCONUL, tal como se muestra a continuación:

1. Aptitud para reconocer la necesidad de información.
2. Aptitud para distinguir entre las distintas formas de tratamiento de la necesidad de información reconocida:
 - Conocimiento de los tipos de recursos apropiados, sean impresos o no.
 - Selección de aquellos recursos que "mejor se ajusten" a la tarea entre manos.
 - Habilidad para comprender los problemas que afectan a la accesibilidad de las fuentes.
3. Aptitud para construir estrategias de localización de la información:
 - Articular la necesidad de información para cotejarla con los recursos disponibles.
 - Desarrollar un método sistemático adecuado a la necesidad.
 - Comprender los principios de la construcción y producción de las bases de datos.
4. Aptitud para localizar y acceder a la información:
 - Desarrollar técnicas adecuadas de búsqueda (por ejemplo, el uso de la lógica booleana).
 - Utilizar las TIC incluyendo el acceso a las redes universitarias internacionales.
 - Utilizar los servicios apropiados de indización y de resúmenes, los índices de citas y las bases de datos.
 - Utilizar los métodos de actualización y alerta para mantenerse al día.
5. Aptitud para comparar y evaluar la información obtenida en diversas fuentes:
 - Ser conscientes de los problemas del sesgo y la autoría.
 - Conocer el proceso de revisión por colegas en la edición universitaria.
 - Extracción apropiada de información que cuadre con la necesidad de información.
6. Aptitud para organizar, aplicar y comunicar la información a otras personas y de forma adecuada a cada situación:
 - Citar referencias bibliográficas en informes y tesis.
 - Construir un sistema bibliográfico personal.
 - Aplicar la información al problema entre manos.

- Comunicar con eficacia utilizando el medio adecuado.
 - Comprender los problemas de los derechos de autor y del plagio.
7. Aptitudes para sintetizar y edificar a partir de la información existente, contribuyendo a la creación de nuevo conocimiento.

Este modelo, uno de los documentos básicos sobre los que desarrollar programas formativos en el campo de la ALFIN es también una representación de distintos niveles del comportamiento informacional de las personas. El comportamiento informacional tiene que ver con el uso que hacen las personas de la información y de los recursos y servicios informativos.

“Comportamiento informacional es la totalidad del comportamiento humano en relación con las fuentes y canales de información, incluida la búsqueda activa y pasiva de información y el uso de la información. Así, incluye la comunicación cara a cara con otros, tanto como la recepción pasiva de información como, por ejemplo el mirar los anuncios de televisión, sin intención alguna de actuar sobre la información percibida” (Wilson, 2000, p.49).

“Comportamiento informacional es actualmente el término preferido para describir las múltiples formas en las cuales los humanos interaccionan con la información, en particular, las formas en las que la gente busca y usa la información. Comportamiento informacional es también la expresión usada en la ciencias de la información para referirse a una subdisciplina que aborda una amplia gama de tipos de investigación orientadas a comprender la relación humana con la información” (Bates, 2010).

A modo de resumen de lo expuesto hasta ahora y con el objeto de relacionar la serie de conceptos presentados, puede decirse que una persona adquiere competencias informacionales, de modo informal o por medio de un programa de formación en alfabetización informacional y el comportamiento informacional permite valorar las buenas prácticas en el uso de la información, que necesariamente precisarán de un adecuado nivel en competencias informacionales.

Gómez Hernández y Licea de Arenas (2002, p.472) citando Bernhard a incluyen estos términos dentro de una misma área de estudio³:

³ Si bien los autores no usan literalmente el término “comportamiento informacional” emplean los términos “uso de la información”, “proceso de búsqueda de información”, “búsqueda documental” y “recuperación de información” que se encuentran directamente vinculados.

“Un acercamiento a la documentación relativa a los puntos expuestos presupone partir de palabras clave, descriptores o términos de búsqueda. La lista es larga y según Bernhard (2002) dichos términos se agrupan en dominios relativos al uso de la información y a aquellos asociados. En el primer rubro se incluyen los siguientes: uso de la información, competencia en el uso de la información, alfabetización en información, cultura informacional, cultura de la información, alfabetización en el uso de la biblioteca, el proceso de búsqueda de información, la búsqueda documental, recuperación de información, metodología documental. Asimismo comprende la formación en el uso de la información, formación documental e instrucción bibliográfica”.

Nuestra idea de tesis doctoral tiene que ver con un diagnóstico de las capacidades de los estudiantes que finalizan el bachillerato y aspiran a ingresar en la educación superior universitaria (si bien esto podría ser una reducción del alcance de nuestra investigación como se comenta más adelante en esta introducción).

El diagnóstico parte de una observación (recogida de información de parte de estudiantes) y de una exhaustiva revisión que se lleva a cabo sobre cómo implementan las universidades la formación en competencias informáticas e informacionales, lo que nos permitirá aventurar una diagnosis sobre la adecuación de esa formación previa y también especular acerca de la conveniencia de esa formación en el entorno universitario (si va a servir para completar la asunción de competencias o si está superada de antemano, por ejemplo). Esta observación es, sin duda alguna, un proceso de estudio inserto dentro del campo del comportamiento informacional en un contexto educativo determinado, el bachillerato y un grupo de edad específico (estudiantes de 17 y 18 años) ya que se van a valorar, entre otras, sus destrezas y habilidades en el uso de la información (su nivel de competencias, por tanto).

"Los estudiantes que llegan a la universidad pertenecen a una generación digital, acostumbrada a alcanzar la información cada vez más por las pantallas que por el papel y el bolígrafo. Es por ello natural que nos planteemos nuevos modos de aprendizaje acordes con unas circunstancias ajenas totalmente a lo que era habitual hace dos décadas, y cuya condición cambiante forma parte de la misma naturaleza de las competencias profesionales que quieren alcanzar las enseñanzas" (Moreiro González, 2010, p.41).

Para el diagnóstico también se deben tener en cuenta las leyes que estructuran y organizan las enseñanzas de bachillerato en España. Estas normas establecen las enseñanzas que a nivel nacional y autonómico deben contener las materias de los dos cursos de esta etapa educativa. Y precisamente en estas leyes está el punto de partida que justifica lo que los estudiantes deben aprender para convertirse en personas bien formadas y preparadas para acceder a la universidad como seres humanos informacionales (alfabetizados). Por ello, se hace necesario también un exhaustivo análisis de los contenidos de las materias establecidos en la normativa actual del bachillerato, reconociendo las competencias que se derivan de los mismos.

Durban Roca et al. (2012, pp.24-29) han realizado un trabajo basado en un modelo de tres fases, incluido en el documento *Programas para el desarrollo de la competencia informacional articulados desde la biblioteca escolar*, publicado por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía que aparece la siguiente imagen:

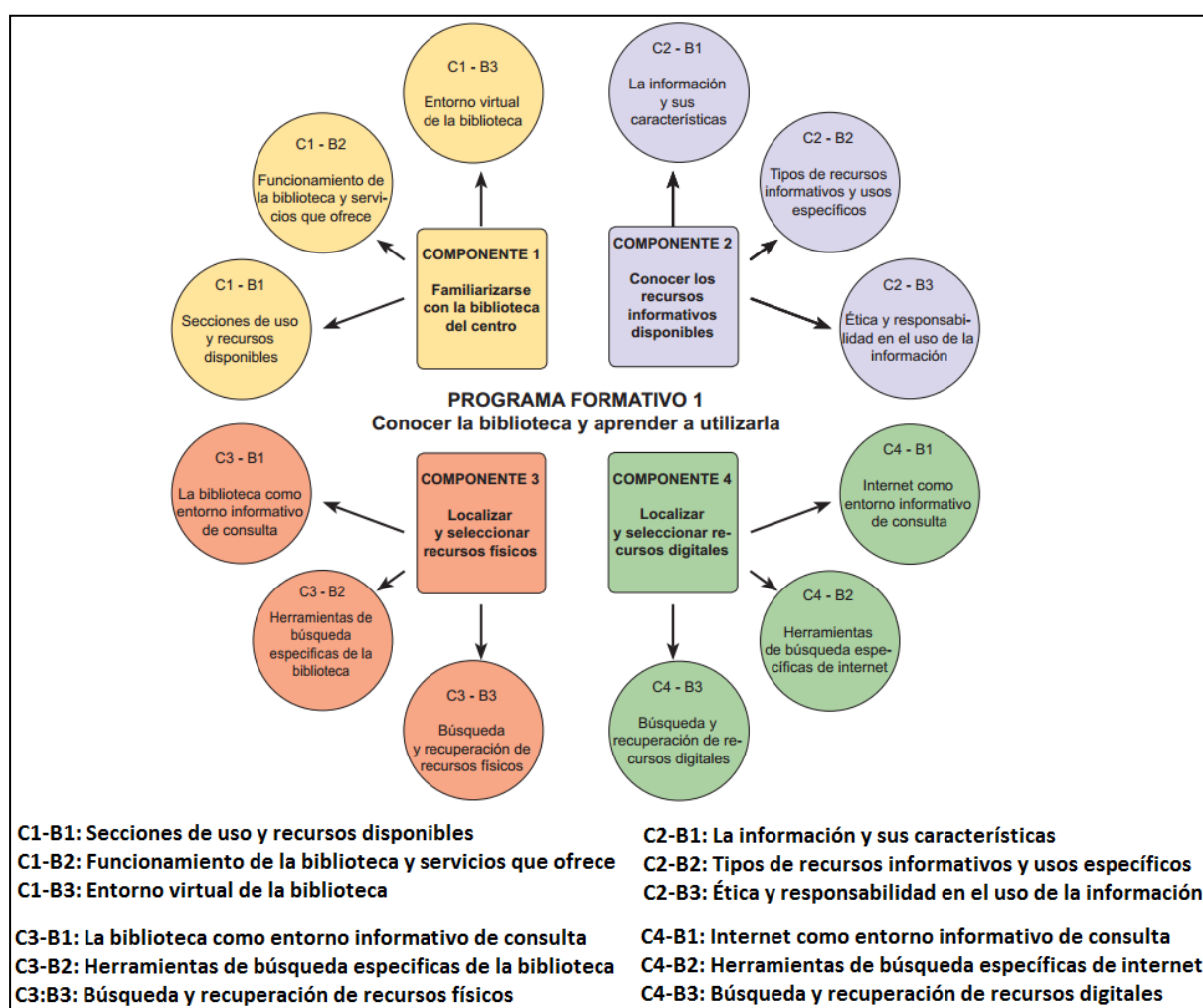


Figura 3. Conocer la biblioteca y aprender a utilizarla

Fuente: Durban Roca, G. et al. (2012)

Las competencias informáticas son:

“el conjunto de conocimientos, habilidades y conductas que capacitan a los individuos para saber cómo funcionan las TIC, para qué sirven y cómo se pueden utilizar para conseguir objetivos específicos. De ahí que las habilidades que los estudiantes deben adquirir están relacionadas con las computadoras, con los programas y las aplicaciones, y con la red, conociendo sus beneficios y riesgos” (Pinto Molina et al., 2011, p.33).

Estas competencias incluyen el conjunto de habilidades requeridas para interactuar de manera más menos efectiva en un entorno digital e, ineludiblemente, mantienen un alto grado de interrelación con las competencias informacionales. Como se comentaba anteriormente, estas competencias van más allá la mera habilidad para utilizar un aplicativo software:

“requieren una gran variedad de complejas habilidades cognitivas, motoras, sociológicas y emocionales, las cuales son necesarias para poder funcionar efectivamente en ambientes digitales. A la luz del rápido y continuo desarrollo de la tecnología digital, los individuos requieren de estas habilidades para realizar tareas y resolver problemas. Dichas habilidades son referidas en literatura como alfabetismo digital, el cual puede ser definido como una habilidad de supervivencia en la era digital” (Eshet-Alkalai, 2004, pp.93-94).

Lo cierto es que la preocupación por las competencias informáticas no es algo que pueda considerarse nuevo, es más bien un problema recurrente y que sigue vigente:

“La importancia de las competencias informáticas no es un tema que haya nacido con el Web 2.0, mucho menos con el e-learning 2.0. La necesidad de tener estas competencias ha sido una preocupación de estudiosos y organismos internacionales, como el Banco Mundial y la OCDE, desde hace ya varios años. Burbules y Callister (2000) ya advertían que resolver los problemas técnicos del acceso a Internet en los salones no es suficiente si los usuarios no tienen también la oportunidad de desarrollar las habilidades y actitudes necesarias para aprovechar estos recursos. El tener computadoras significa poco si las personas no saben cómo usarlas” (Ureña y González, 2011, p.141).

Pinto et al. (2011, p.57) mencionan la relación de estas competencias (y de la ALFIN) con otras disciplinas afines:

“La literatura científica ofrece dos clústeres, dos tendencias fundamentales en torno a las cuales se articulan directa e indirectamente las actividades relacionadas con ALFIN. Por una lado, la formación y adquisición de competencias informacionales y, por otro, la formación y adquisición de competencias informáticas, identificándose en ambos, varios conceptos en los que la literatura científica es recurrente: "information literacy", "information skills" y "library skills" para el primero; "computer literacy", "internet literacy", "digital literacy" y "technological literacy", para el segundo clúster”.

Esta diversidad terminológica quedaba paliada, en parte, con el uso del acrónimo CI2 si bien la literatura especializada ha ido derivando hacia el uso de la expresión competencias digitales, todo ello llevado a cabo por medio de un proceso integrador. Para el MECD (s.f.), la competencia digital es aquella competencia:

“que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad”.

Una persona suficientemente capacitada en estas competencias es capaz de:

- Conocer y manejar adecuadamente herramientas informáticas para el tratamiento de la información.
- Saber discernir debidamente entre las fuentes de información.
- Desarrollar ciertas destrezas y habilidades en cuanto al acceso y uso de la información, especialmente en todo lo relacionado con la comunicación de la misma.

En el documento *Marco Común de Competencia Digital Docente* elaborado por el INTEF (2017, p.2) se considera que la competencia digital es:

“una de las 8 competencias clave que cualquier joven debe haber desarrollado al finalizar la enseñanza obligatoria para poder incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, según las indicaciones del Parlamento Europeo sobre competencias clave para el aprendizaje permanente (Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, Diario Oficial L 394 de 30.12.2006).

La competencia digital no solo proporciona la capacidad de aprovechar la riqueza de las nuevas posibilidades asociadas a las tecnologías digitales y los retos que plantean, resulta cada vez más necesaria para poder participar de forma significativa en la nueva sociedad y economía del conocimiento del siglo XXI”.

El incluir esta competencia entre las “claves” que todo joven debe poseer y considerarla como de aprendizaje permanente (algo lógico, hace diez años nadie sabía lo que era un *smartphone* y es algo que no tiene secretos para un adolescente hoy en día), obliga a que su desarrollo en las aulas sea una obligación de todo sistema educativo. Nuestra investigación se sitúa en un espacio temporal muy trascendente para el desarrollo vital y cognitivo de los estudiantes, el tránsito hacia la educación universitaria. Hemos de averiguar si están lo suficientemente formados en competencias digitales (algo que forma parte del imaginario colectivo desde la popularización del uso del término *millennials*⁴), o si se precisan ciertos ajustes para completarlas (lo cual sería lógico porque hay ciertas destrezas y habilidades que hasta ahora no han tenido gran necesidad de conocerlas, como por ejemplo saber buscar en una base de datos bibliográfica o elaborar una cita en formato APA) o, por el contrario, si el nivel previo de formación en competencias digitales es mínimo y el sistema universitario debe poner remedio a ello. Bajo esta perspectiva, el objetivo general de nuestra investigación va a aportar una información de diagnóstico muy esclarecedora para la consolidación de estas competencias.

Esta tesis doctoral se estructura en nueve capítulos, el primero de ellos dedicado a esta introducción, el octavo a las referencias bibliográficas que han sido elaboradas siguiendo las normas APA 6ª edición y el noveno a los anexos. El segundo de los capítulos está dedicado a explicar detenidamente la metodología seguida a lo largo de la investigación, mostrando los pasos seguidos y las consideraciones que se han tenido en cuenta en cada una de estas etapas. En el capítulo tercero se ha intentado llevar a cabo una contextualización de las distintas disciplinas relacionadas con esta tesis (comportamiento informacional, alfabetización informacional y alfabetización digital) con el conjunto de competencias analizadas (informáticas e informacionales en esencia que han terminado confluyendo en competencias digitales).

Esta contextualización temática está acompañada de un análisis del contexto donde se desarrolla nuestra investigación: el bachillerato en España (capítulo cuarto) y el

⁴ Para Castillejos López et al. (2016), los *millennials* son los jóvenes nacidos entre 1982 y 2000 que aparecen en el tránsito del cambio del milenio y son contemporáneos de la revolución digital conformando comunidades tecnosociales donde el uso de internet, los móviles y videojuegos son elementos clave en sus actividades cotidianas. No se trata de un segmento homogéneo, hay una diversidad sobre el acceso a internet, las habilidades para emplear tecnología y el propósito de uso de la red. Concluyen los autores con la frase “tales referentes difieren de los argumentos de Prensky (2001) al identificar que no todas las personas nacidas después de 1980 tienen un alto nivel de uso de internet y poseen competencias digitales avanzadas”.

sistema universitario español vigente tras la implantación del EEES (capítulo quinto). En el caso del bachillerato se presenta de forma sintética su estructura (labor no trivial en el momento presente donde confluyen varias leyes orgánicas consecutivas que no terminan de derogar las anteriores) y se intenta identificar dentro de esta plétora de normativas las disciplinas objeto de interés de esta tesis (comportamiento informacional y alfabetizaciones). El capítulo quinto persigue el mismo objetivo, definición sucinta de la estructura de las titulaciones universitarias en España a partir del año 2010 e identificación de cómo aborda cada una de las universidades la cuestión de desarrollar las competencias objeto de nuestro interés, prestando también atención al papel que las bibliotecas universitarias desarrollan en el mismo.

El capítulo sexto está dedicado a presentar los resultados del estudio de campo realizado por medio de una encuesta acerca del dominio de competencias digitales por parte de estudiantes de bachillerato. Se ha conseguido llevar a cabo sobre una considerable muestra (más de 300 participantes) y en un variado número de institutos (9), con el objeto de diversificar la respuesta y no introducir sesgos vinculados a la comunidad autónoma donde se ubique el instituto. Finalmente, dedicamos el séptimo capítulo a reflexionar sobre estos resultados y también sobre las amplias revisiones del estado de la cuestión que hemos llevado a cabo anteriormente, proponiendo un conjunto de conclusiones que van a permitir validar la hipótesis de trabajo y verificar hasta qué grado hemos conseguido llegar a los objetivos propuestos inicialmente.

Capítulo 2. Metodología de la investigación

“Si es posible comunicarse, sabemos ya de que tratarán las primeras comunicaciones: será sobre la única cosa que las dos civilizaciones tienen seguramente en común; a saber, la ciencia. Podría ser que el interés mayor fuera comunicar información sobre su música, por ejemplo, o sobre convenciones sociales; pero las primeras comunicaciones logradas serán de hecho científicas” (Sagan, 1978, p. 6).

2.1 Definición del problema de investigación

Se plantea el reto de conocer cómo se encuentran los estudiantes de enseñanzas de bachillerato en cuanto a competencias digitales, para así estudiar el comportamiento informacional que tienen dichos estudiantes. Averiguar el nivel de comportamiento Informacional y de alfabetización Informacional que precisarían los estudiantes con vistas a su futura incorporación a las enseñanzas universitarias, podría mejorar su carrera educativa. Para Mantilla Quintero et al. (2011):

“podría decirse que quienes se educan en nuestras sociedades, ya sea en primaria, en secundaria o en la universidad, no adquieren los conocimientos básicos que deberían aprender en la educación y que les permitieran enfrentarse a sociedades y organizaciones en constante evolución, producto de las grandes innovaciones científicas y tecnológicas y de la globalización de la economía”.

Para Campal (2011):

“el camino a ALFIN es un riesgo y un desafío y como tal exige un trabajo extra no exento de disgustos y sinsabores”.

En las enseñanzas previas a la universidad se comienza a apreciar una evolución positiva hacia el campo de la ALFIN, programándose actividades como parte de la formación de los alumnos, si bien para Novoa (2011):

“aún cuando la evolución en este ámbito de la Alfabetización Informacional y en los últimos años ha sido significativa, resulta insuficiente”.

Esta situación se debe, en parte, a las actitudes y comportamientos de los estudiantes en las etapas educativas previas a la universidad y cuando acceden a ella. Según el informe CIBER⁵ sobre el Comportamiento Informacional del Investigador del Futuro, (British Library y JISC⁶, 2008):

“los jóvenes universitarios tienen tolerancia cero para el retraso y sus necesidades de información deben ser satisfechas de inmediato”.

⁵ CIBER son las siglas de ‘Centre for Information Behaviour and the Evaluation of Research’. Más información sobre el equipo de investigadores en: http://ciber-research.eu/CIBER_team.html

⁶ JISC son las siglas de ‘Joint Information Systems Committee’. Es una organización sin ánimo de lucro del Reino Unido y cuyo papel es apoyar la educación post-16 y superior y la investigación, proporcionando asesoramiento pertinente y útil, recursos digitales y servicios de redes y tecnología, mientras investiga y desarrolla nuevas tecnologías y formas de trabajar. Está financiado por una combinación de los organismos de financiación de la educación superior y superior del Reino Unido y de las instituciones de educación superior individuales. Actualmente se denomina JISC (más información en: <https://www.jisc.ac.uk/>).

Penadés (2011) destaca como características detectadas en los estudiantes actuales que aprenden rápido, son curiosos, aprenden en red, prefieren formatos gráficos y multimedia, su lectura es superficial y su navegación es intuitiva. ¿Están todos, por tanto, plenamente capacitados para obtener, procesar, custodiar y difundir información dentro de vida académica? ¿Cuáles son los hábitos y actitudes de estos estudiantes a la hora de desempeñar estas tareas? ¿Siguen un patrón fijo o cada uno las lleva a cabo según considere oportuno? Aquellos que tienen problemas en este campo, ¿a qué es debido? Esos problemas, ¿son más de índole actitudinal que aptitudinal? En definitiva, la verdadera cuestión a analizar es cuál es su comportamiento informacional con el objetivo de conocer sus verdaderas competencias y valorar si precisan de formación previa a su acceso a este nivel de estudios o vienen suficientemente formados.

2.2 Objetivos de investigación

Reconocer qué habilidades y destrezas necesitarán en cuanto a competencias digitales e informacionales, los alumnos durante su carrera universitaria e incluso investigadora, así como valorar en qué punto se encuentran antes de llegar a la universidad, es el objeto principal de esta tesis. Para ello será necesario definir con rigor y claridad los numerosos conceptos presentes en la literatura actual sobre comportamiento informacional y alfabetización informacional e identificar su incidencia sobre este tipo de estudiantes.

Estos objetivos generales se concretan más en los siguientes objetivos específicos:

- Establecer, a partir del análisis de programas y estudios, qué nivel de competencias digitales se considera necesario adquirir por parte de los alumnos antes de la enseñanza universitaria.
- Diagnosticar cómo se encuentran los estudiantes de bachillerato en cuanto a capacidades digitales e informacionales.
- Vislumbrar un modelo o pauta general de comportamiento Informacional de los estudiantes de bachillerato.
- Ponderar debidamente la necesidad de desarrollar cursos de nivel propedéutico sobre alfabetización informacional a los estudiantes que acceden a la universidad.
- Reconocer qué nivel de competencias digitales e informacionales son necesarias adquirir y/o completar por parte de los alumnos durante de la enseñanza universitaria.

2.3 Enfoque y diseño metodológico de la investigación

Parte de la finalidad de nuestro trabajo es intentar ofrecer una cierta clarificación terminológica que permita diferenciar la amplia cantidad de conceptos y términos técnicos presentes en la literatura actual sobre el proceso de alfabetización ('literacy') informacional y el comportamiento informacional, identificando similitudes, diferencias, relaciones y tendencias y, más concretamente, su vínculo con las competencias informacionales.

Esta idea constituye el punto de partida donde arranca esta investigación para la que se aplica un enfoque metodológico cuantitativo. Se pretende utilizar la recolección de datos con base en mediciones numéricas y análisis estadísticos, con el objetivo de reconocer patrones de comportamiento en los estudiantes de ambos cursos de bachillerato, justo antes de acceder a los estudios universitarios, etapa en la presumiblemente necesitarán desarrollar competencias informacionales para completar los estudios de grado.

Además de esta perspectiva, el enfoque de esta investigación puede ser encajada también en los siguientes enfoques:

- Exploratoria, ya que se investigan fenómenos o conceptos poco estudiados, porque a pesar de haber encontrado algunos trabajos similares en enseñanzas medias como el Fisher & Julien (2009) o el de Becerril y Badia (2011), la mayoría de trabajos son para etapas posteriores. En realidad, la mayoría de los estudios que hay son relativos a colectivos de personas ya vinculadas a las enseñanzas superiores (profesores, investigadores, estudiantes de últimos cursos o de doctorado y sobre colectivos profesionales).
- Descriptiva, puesto que se definen y analizan los conceptos relacionados con el comportamiento Informacional y la alfabetización Informacional y además se especifican los fenómenos relacionados sobre cómo adquieren los estudiantes las competencias informacionales y las competencias digitales.
- Explicativa, ya que la investigación trata de explicar cuáles son las causas por las que los estudiantes de bachillerato adquieren o no las competencias en información que necesitarán en la enseñanza universitaria y en la carrera investigadora, modelando su comportamiento informacional.

Una vez definido el problema de investigación y por tanto planteado el problema, lo primero que se lleva a cabo es una revisión de la bibliografía existente sobre los conceptos de alfabetización, competencias y comportamiento informacional. Lo que se pretende es desarrollar el marco teórico necesario sobre competencias

informáticas e informacionales, donde prácticamente todo lo que se ha publicado es relativo a las universidades y sus estudiantes. Este marco teórico conduce necesariamente hacia las ahora denominadas competencias digitales, tal y como indica la Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN). Además, la competencia digital se entiende como una competencia clave en el nuevo marco legal que estructura y ordena el bachillerato en España a raíz de la aprobación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre BOE, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).

La hipótesis de esta investigación se expresa de la siguiente manera:

Se asume que los actuales estudiantes de bachillerato poseen un nivel de competencias suficiente al inicio de la enseñanza universitaria y, que por tanto, su comportamiento informacional durante la misma será el adecuado, siendo capaces de obtener, procesar, almacenar y difundir información de manera óptima, incluso si finalmente se decidieran por iniciar una carrera investigadora. En caso contrario sería preciso identificar carencias y proponer medidas de actuación.

2.4 Contexto de la investigación

Hoy en día, es necesario que desde las etapas previas a la educación superior (bachillerato o formación profesional de grado superior) los estudiantes desarrollen ciertas capacidades en cuanto a búsqueda y obtención de la información. Además, el uso de las TIC, así como la utilización del software de ofimática (procesador de textos, programas de dibujo o de diseño, hojas de cálculo, programas de presentaciones gráficas o incluso de retoque digital de imágenes), es imprescindible para que un alumno pueda superar las enseñanzas medias y superiores.

De hecho, en la elaboración de los planes de estudios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), en la gran mayoría de las universidades se ha considerado la competencia informacional como básica para todos los estudiantes y, por tanto, necesitarán usar los sistemas de información (de cualquier tipo y naturaleza) durante sus estudios, por lo que deben poder manejarse bien en estos sistemas. Esto debería provocar que las universidades se preocupasen por conocer el nivel de alfabetización informacional de estos estudiantes y por cuáles son sus hábitos y costumbres para interaccionar con la información (comportamiento).

Lo cierto es que sobre este tema no se sigue una norma común. Algunas universidades españolas, como por ejemplo Alicante, han encargado la tarea de formación básica en ALFIN de grupos de estudiantes a los bibliotecarios. En otras instituciones, como es el caso de la Universidad de Murcia, de alguna manera se asume que estos estudiantes irán adquiriendo las competencias durante el

desarrollo de actividades en otras materias a lo largo de sus estudios universitarios (si bien la biblioteca de esta universidad organiza cursos de formación en el uso de sus recursos, aunque son voluntarios). En la Universidad de Zaragoza participan de forma activa profesores del área de Biblioteconomía y Documentación y personal de la biblioteca. En el otro extremo se encuentra la Universidad Carlos III, pionera en España en incorporar en sus planes de estudio de Grado una asignatura ALFIN: Técnicas de búsqueda y uso de la información. Esta asignatura, impartida por el Departamento de Biblioteconomía y Documentación en la que colabora la biblioteca en dos sesiones prácticas, es transversal a todas las titulaciones y es obligatoria para todos los estudiantes.

2.5 Muestra

La muestra que forma parte de esta investigación la forman 343 estudiantes de primer y segundo curso de bachiller en las modalidades de Ciencias y de Humanidades y Ciencias Sociales (ambos itinerarios), que durante el curso escolar 2016/2017 estaban cursando sus estudios en un Instituto de Enseñanza Secundaria (IES) de la zona del levante español. Los 9 centros que han participado este estudio, todos centros de enseñanza pública, son de localidades de la provincia de Alicante, Murcia y Almería. El listado de institutos se muestra a continuación:

- IES Las Espeñetas, de la localidad alicantina de Orihuela. Centro de alrededor 500 alumnos dependiente de la Generalitat Valenciana.
- IES Gabriel Miró, de la localidad alicantina de Orihuela. Centro de alrededor 1000 alumnos dependiente de la Generalitat Valenciana.
- IES Villa de Aspe, de la localidad alicantina de Aspe. Centro de alrededor 500 alumnos dependiente de la Generalitat Valenciana.
- IES Pere María Orts i Bosch, de la localidad alicantina de Benidorm. Centro de alrededor 1100 alumnos dependiente de la Generalitat Valenciana.
- IES Victoria Kent, de la localidad alicantina de Elche. Centro de alrededor 1300 alumnos dependiente de la Generalitat Valenciana.
- IES García Ramos, de la localidad almeriense de Albox. Centro de alrededor 500 alumnos dependiente de la Junta de Andalucía.
- IES Sabina Mora, de la localidad murciana de Roldán (Torre Pacheco). Centro de alrededor 700 alumnos dependiente de Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- IES Alfonso X, de la localidad murciana de Murcia. Centro de alrededor 1300 alumnos dependiente de Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

- IES Miguel Hernández, de la localidad murciana de Alhama de Murcia. Centro de alrededor 900 alumnos dependiente de Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

El IES Jaime de Sant Ángel también participó en esta investigación, ya que el primer pretest elaborado como prueba antes de la encuesta definitiva se realizó sobre una pequeña muestra de estudiantes de este centro de iguales características que la población objeto del estudio. Este instituto de la localidad alicantina de Redován tiene alrededor de 350 alumnos y es dependiente de la Generalitat Valenciana.

Es la siguiente figura se muestra un mapa de los centros participantes en la muestra:

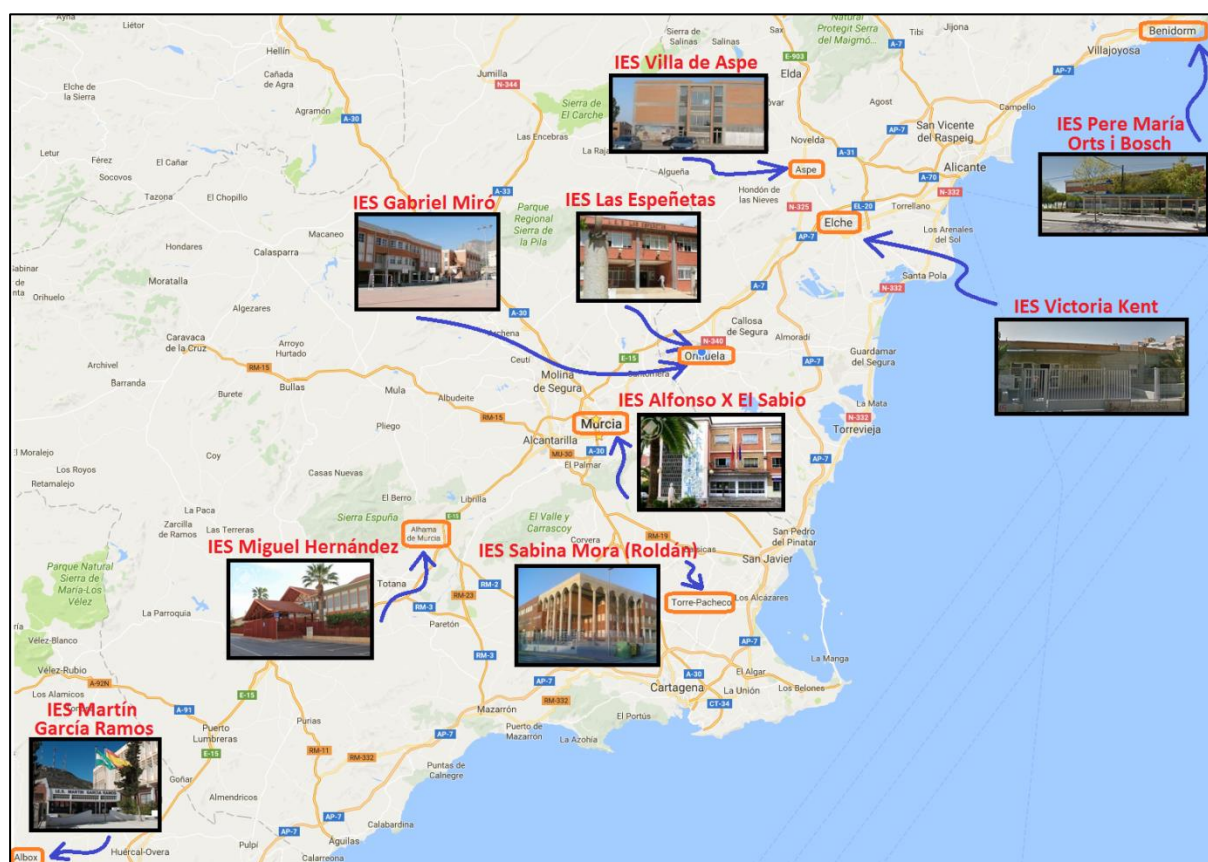


Figura 4. Institutos de Enseñanza Secundaria que forman parte de la muestra de esta investigación

Fuente: elaboración propia

Los 343 estudiantes entrevistados a lo largo de los 9 institutos que componen la muestra tienen las siguientes características:

- 140 de los individuos eran varones, lo que supone un 40,82% del total; mientras que 203 estudiantes eran mujeres, significando el 59,18% del total de la muestra.
- 183 estudiantes cursaban durante el curso escolar 2016/2017 el primer curso de bachillerato, siendo el 53,35% respecto del total. En cuanto al resto de la

muestra, 160 estudiantes que significan el 46,65% del total, cursaban segundo curso.

- 111 estudiantes cursaban la modalidad de bachillerato de Ciencias, lo que supone un 32,36% respecto del total; 62 estudiantes cursaban la modalidad de bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales itinerario de Humanidades, lo que representa el 18,08% del total; y por último 170 estudiantes pertenecían a la modalidad de bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales itinerario de Ciencias Sociales.

Estos datos descriptivos pueden visualizarse de manera gráfica en la figura siguiente:

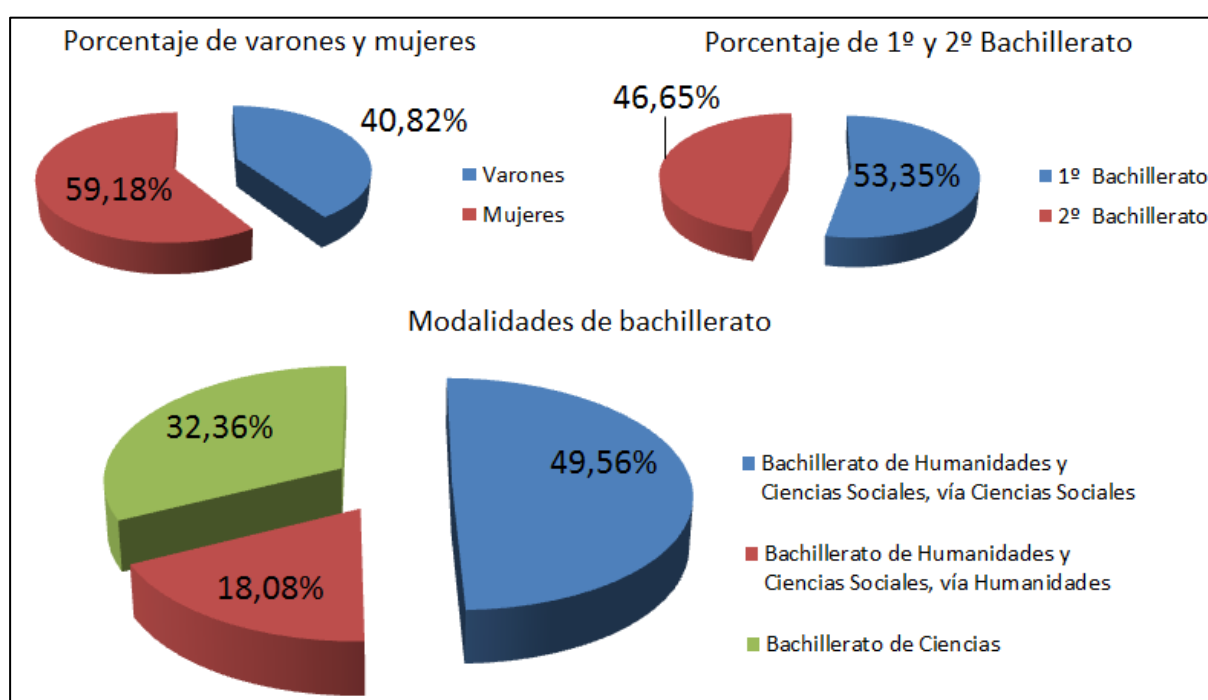


Figura 5. Datos descriptivos de la muestra

Fuente: elaboración propia.

2.6 Desarrollo del proyecto

El comienzo de este proyecto de investigación se remonta al año 2012 y las fases se resumen a continuación:

1. Análisis de los antecedentes que hay en la literatura actual sobre alfabetización Informacional, comportamiento informacional, competencias informáticas e informacionales y competencias digitales.
2. Análisis de la normativa actual sobre enseñanzas de bachillerato en España en cuanto a la incorporación de las competencias digitales y las competencias informacionales en los currículos de dichas enseñanzas. Este apartado ha tenido que ser realizado varias veces, dado que la normativa sobre

bachillerato en España ha sido modificada en los últimos años tras la aprobación de la ley orgánica conocida como LOMCE.

3. Identificación de las competencias digitales y de las competencias informacionales que deben ser adquiridas por los alumnos de bachillerato para poder superar su futura enseñanza universitaria.
4. Elaboración de un pretest, necesario para la elaboración final del instrumento de recogida de evaluación. Como cualquier instrumento de medición, el cuestionario debe probarse antes de su aplicación definitiva. Esta etapa fue esencial en la investigación, ya que permitió evaluar la adecuación del cuestionario y detectar pequeños errores de redacción.
5. Elaboración de una encuesta anónima y voluntaria que permita recoger información sobre cómo se encuentran los alumnos de bachillerato en cuanto a competencias digitales y competencias informacionales.
6. Recogida de información en Institutos de Educación Secundaria de España. Fue llevada a cabo durante los meses de marzo y abril de 2017.
7. Análisis, discusión de resultados y elaboración de conclusiones.

En cuanto a la fase de elaboración de la encuesta anónima, fue necesaria la elaboración de dos pretests. Como indica el estudio de Arevana et al. (2006), el objetivo esencial del pretest es evaluar la adecuación del cuestionario, sobre todo: la formulación de las preguntas y su disposición conjunta. En concreto, se pretendía comprobar que:

- a) Las preguntas tenían sentido, se comprendían y provocaban las respuestas esperadas. Esto es importante porque el significado que el investigador da a una pregunta puede que no se corresponda con el significado que el encuestado percibe.
- b) La disposición conjunta del cuestionario, su secuencia lógica, fuese la adecuada y que su duración no fatigase al encuestado.
- c) Las instrucciones que figuraban en el cuestionario se entendían.

2.7 Instrumento de recogida de información

El instrumento de recogida de información fue una encuesta de 20 ítems que entrevistaron a los estudiantes de bachillerato anteriormente descritos en cuanto a las principales necesidades de información de una persona alfabetizada, que se muestran en la siguiente figura extraída del portal web del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)⁷, que se ha

⁷ Más información en: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/8/cd_2013/m4_4/la_alfabetizacin_informacional_alfin.html

completado con los cinco bloques de preguntas en los que se organizan y con las cinco preguntas de control de bloque que explicamos en los siguientes apartados:

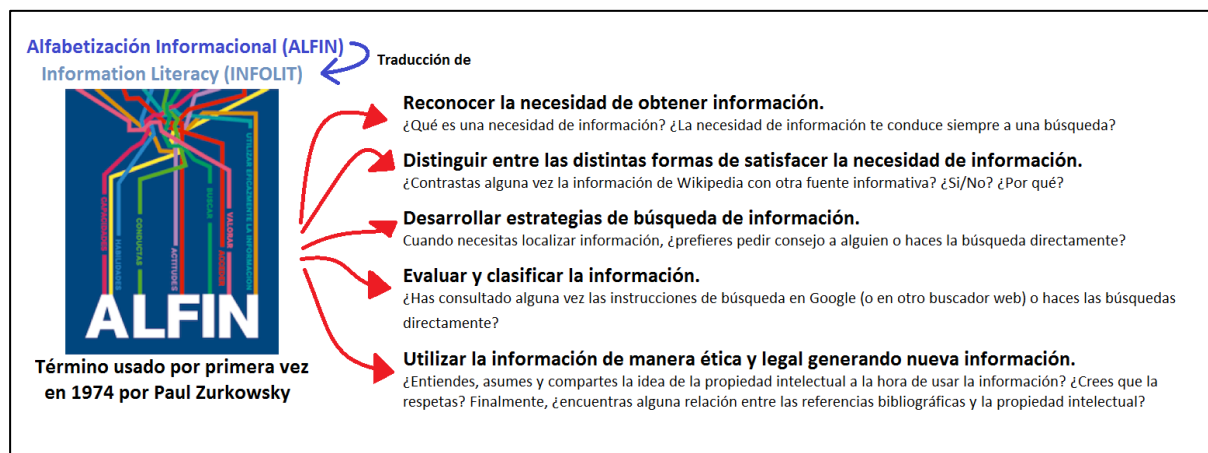


Figura 6. Bloques de preguntas que forman parte de la encuesta de recogida de información
Fuente: elaboración propia a partir de imagen extraída del portal web del INTEF

Como vemos en la figura anterior, hay cinco bloques de preguntas en los que se organizan los 20 ítems, que son:

1. Reconocer la necesidad de obtener información.
2. Distinguir entre las distintas formas de satisfacer la necesidad de información.
3. Desarrollar estrategias de búsqueda de información.
4. Evaluar y clasificar la información.
5. Utilizar la información de manera ética y legal generando nueva información.

A la primera versión del borrador de cuestionario inicial, se le añadieron 5 cuestiones de respuesta abierta (una por bloque), para que los alumnos respondieran al final de cada bloque de preguntas. Estas preguntas abiertas fueron claves a la hora de detectar pequeños errores en la redacción del resto de preguntas y de reformular algunas de ellas. Estas preguntas de control, que se añadieron al final de la encuesta, fueron las siguientes:

- Pregunta de control de bloque 1 en la primera versión del pretest: Intenta definir en pocas palabras cuándo te surge generalmente una necesidad informativa.
- Pregunta de control de bloque 2 en la primera versión del pretest: ¿Contrastas alguna vez la información de Wikipedia con otra fuente informativa? ¿Sí/No? ¿Por qué?
- Pregunta 3 de control de bloque en la primera versión del pretest: Cuando necesitas localizar información, ¿prefieres pedir consejo a alguien o haces la búsqueda directamente?

- Pregunta 4 de control de bloque en la primera versión del pretest: ¿Has consultado alguna vez las instrucciones de búsqueda en Google (o en otro buscador web) o haces las búsquedas directamente?
- Pregunta 5 de control de bloque en la primera versión del pretest: ¿Crees necesario hacer referencias bibliográficas o crees que es un residuo del pasado que en el mundo digital ya no tienen sentido?

El primer pretest fue utilizado con 31 estudiantes del IES de Sant Jaime de Ángel de Redován (Alicante) durante el mes de febrero de 2017. De las 31 encuestas obtenidas, 4 de ellas fueron no válidas ya que habían elegido más de una respuesta en alguna de las cuestiones, quedando por tanto el número de encuestas válidas reducido a 27. El estudio de los resultados, principalmente el análisis de las preguntas de control de cada bloque, reveló que alguna de las preguntas no terminaba de ser clara para los estudiantes. De hecho, las propias preguntas de control de bloque eran demasiado abiertas sin que los estudiantes tuvieran demasiado claro qué se les estaba preguntando, especialmente la pregunta 1 y la pregunta 5, que fueron reformuladas. Por tanto, las preguntas de control de bloque de la segunda versión del pretests fueron las siguientes:

- Pregunta 1 de control de bloque en la segunda versión del pretest: ¿Qué es una necesidad de información? ¿La necesidad de información te conduce siempre a una búsqueda?
- Pregunta 2 de control de bloque en la segunda versión del pretest: ¿Contrastas alguna vez la información de Wikipedia con otra fuente informativa? ¿Si/No? ¿Por qué?
- Pregunta 3 de control de bloque en la segunda versión del pretest: Cuando necesitas localizar información, ¿prefieres pedir consejo a alguien o haces la búsqueda directamente?
- Pregunta 4 de control de bloque en la segunda versión del pretest: ¿Has consultado alguna vez las instrucciones de búsqueda en Google (o en otro buscador web) o haces las búsquedas directamente?
- Pregunta 5 de control de bloque en la segunda versión del pretest: ¿Entiendes, asumes y compartes la idea de la propiedad intelectual a la hora de usar la información? ¿Crees que la respetas? Finalmente, ¿encuentras alguna relación entre las referencias bibliográficas y la propiedad intelectual?

La segunda versión del pretest fue empleada con 29 estudiantes del IES Las Espeñetas de Orihuela (Alicante), también durante el mes de febrero de 2017. De las 29 encuestas obtenidas, 3 de ellas fueron no válidas debido a que habían seleccionado más de una opción en alguna de las cuestiones, quedando por tanto el

número de encuestas válidas reducido a 26. La reformulación de las preguntas de bloque como se acaba de indicar, pero sobre todo la decisión de utilizar cada una de ellas al final de cada bloque y no al final del documento, hizo posible que la comprensión por parte de los alumnos de lo que se estaba preguntado fuera mayor.

A continuación se muestra en la siguiente tabla las 5 cuestiones que componen el primer bloque de contenidos de la encuesta:

BLOQUE I	Reconocer la necesidad de obtener información.
1	Quando estás <u>hablando</u> sobre un tema, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información? (a) Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema. (b) Cuando pienso que confundo conceptos o términos. (c) Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos. (d) Nunca me ha pasado esta circunstancia.
2	A la hora de <u>elaborar un trabajo</u> de clase, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información? (a) Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema. (a) Cuando pienso que confundo conceptos o términos. (b) Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos. (b) Nunca me ha pasado esta circunstancia.
3	Quando estás <u>escribiendo</u> acerca de un tema determinado <u>en un foro de una página web</u>, en <u>Facebook</u> o en <u>Twitter</u>, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información? (a) Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema. (b) Cuando pienso que confundo conceptos o términos. (c) Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos. (d) Nunca me ha pasado esta circunstancia.
4	Quando <u>estás estudiando para un examen</u>, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información? (a) Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema. (b) Cuando pienso que confundo conceptos o términos. (c) Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos. (c) Nunca me ha pasado esta circunstancia.
5	Quando <u>has terminado de hacer un examen</u>, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información? (a) Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema. (b) Cuando pienso que confundo conceptos o términos. (c) Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos. (d) Nunca me ha pasado esta circunstancia.

Tabla 1. Cuestiones que componen el primer bloque de contenidos de la encuesta

Este primer bloque de preguntas es el que más pregunta tiene, todas ellas sobre necesidades de información que se han reconocido después del estudio de los conceptos que se analizan en esta tesis, principalmente en el capítulo 3.

A continuación se muestra en la siguiente tabla las 4 cuestiones que componen el segundo bloque de contenidos de la encuesta:

BLOQUE II	Distinguir entre las distintas formas de satisfacer la necesidad de información.
6	¿Qué tipo de fuente informativa consideras <u>más fiable</u>? (a) Información impresa en un libro, periódico, revista diccionario o enciclopedia. (b) Información de una página web, foro, Facebook, twitter o Wikipedia. (c) Consejo de otra persona que consideras experto en la materia. (d) Todas las opciones las considero igual de fiables.
7	¿En qué tipo de fuente informativa sueles <u>realizar la búsqueda</u>? (a) Consultando el índice de un documento impreso como libro, periódico, revista diccionario o enciclopedia. (b) Haciendo una búsqueda en Google o leyendo la información que haya en Wikipedia sobre el tema. (c) Pidiendo a otra persona un consejo sobre la materia. (d) Todas las opciones las considero igual de fiables.
8	¿Cuál de los siguientes medios impresos de información consideras <u>más fiable</u>? (a) Libro de texto. (b) Enciclopedia. (c) Revista. (d) Todas las opciones las considero igual de fiables.
9	¿Cuál de los siguientes medios digitales de información consideras <u>más fiable</u>? (a) Wikipedia. (b) Redes sociales (Facebook, Twitter, etc.). (c) Buscadores Web. (d) Todos los considero igual de fiables.

Tabla 2. Cuestiones que componen el segundo bloque de contenidos de la encuesta

Las redes sociales Twitter y Facebook aparecen, debido al papel protagonista que desempeñan hoy en día en internet y a que se tratan de productos de la web 2.0 con presencia generalizada en los portales web educativos de la mayoría de comunidades autónomas españolas (Martínez Méndez et al. 2012, pp. 57-58). La presencia de Wikipedia⁸ en las respuestas se debe principalmente a su papel de fuente de información de primera referencia, muy consultada por estudiantes aunque fuertemente criticada por la visión científica y académica (Tarango et al., 2017, p. 2).

⁸ Las paradojas detectadas alrededor de Wikipedia podrían dar otra tesis doctoral.

A continuación se muestran en la siguiente tabla las 4 cuestiones que componen el tercer bloque de contenidos de la encuesta:

BLOQUE III	Desarrollar estrategias de búsqueda de información.
10	¿Cuál de los siguientes <u>métodos</u> para buscar información <u>prefieres</u>? (a) Acudir a la biblioteca del instituto o a la biblioteca municipal. (b) Preguntar a otros compañeros o al profesor. (c) Buscar en internet. (d) Todos los métodos anteriores me parecen igual de idóneos.
11	A la hora de buscar información en Internet, ¿qué <u>dispositivo</u> utilizas con <u>mayor frecuencia</u>? (a) Teléfono móvil ('smartphone', 'iphone', etc.). (b) 'Tablet' u ordenador portátil. (c) Ordenador personal de casa (sobremesa). (d) Ordenador del instituto o de la biblioteca.
12	¿Has utilizado alguna vez una <u>base de datos</u> para buscar información? (a) Nunca. (b) Sí, alguna vez. (c) Sí, muchas veces. (d) No estoy muy seguro de qué es una base de datos, así que no sabría contestar.
13	¿Cuál de los siguientes buscadores web utilizas con mayor frecuencia? (a) Google (b) Bing (c) Yahoo! (d) Otros

Tabla 3. Cuestiones que componen el tercer bloque de contenidos de la encuesta

Hay que tener en cuenta el papel de los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje, como hacen estudios como el de Cabrera et al. (2012) y el de Cantillo et al. (2012). En el estudio realizado por Marugán et al. (2013, p. 197) se afirma:

“otro importante aspecto a tener en cuenta estriba en el instrumento mismo con el que se evalúan las tácticas y estrategias de los alumnos. No es lo mismo obtener los datos de preguntas que se les formulan directamente o realizar estimaciones de la utilización de las mismas en contextos reales de estudio”.

En cuanto a las bibliotecas escolares de los Institutos de Enseñanza Secundaria, Gómez Hernández (2010a, p. 15) indica:

“Sin minusvalorar los esfuerzos de muchos profesionales y las muchas iniciativas de apoyo de las diversas administraciones implicadas, si observamos la situación de conjunto, creemos que sigue siendo una cuestión pendiente del sistema educativo y bibliotecario español”.

En el artículo de Salaberria (2008, p. 62) se indica que:

“los jóvenes escolares emplean herramientas que requieren habilidades muy básicas: parecen satisfacerse con formas de búsqueda muy simples. La tendencia es a moverse rápidamente de página a página, empleando escaso tiempo en leer o digerir información”.

A continuación se muestran en la siguiente tabla las 4 cuestiones que componen el cuarto bloque de contenidos de la encuesta:

BLOQUE IV	Evaluar y clasificar la información.
14	Si utilizas un buscador como Google para localizar información en internet y la búsqueda arroja muchísimos resultados, selecciona la opción que mejor indica cómo te comportas al visualizar el resultado de la búsqueda: (a) Nunca paso de los 10 primeros resultados porque considero que son los más importantes. (b) Si ninguno de los 10 primeros resultados me convence, avanzo hasta los siguientes 10 resultados. (c) Intento realizar una búsqueda avanzada, para restringir el alcance de la búsqueda especificando un poco más la necesidad informativa. (d) Consulto todos los resultados que sean necesarios hasta encontrar la información que necesito.
15	Si desea utilizar un buscador como Google para encontrar en internet archivos en formato .pdf sobre un tema como: 'Historia de España', ¿cómo sueles hacer las búsquedas? (a) Utilizando la búsqueda avanzada para indicar que solo muestre archivos en formato pdf. (b) Escribiendo directamente en la barra del buscador: Historia España (c) Escribiendo directamente en la barra del buscador: "Historia de España" (nótese las comillas " "). (d) Escribiendo directamente en la barra del buscador: "Historia de España" filetype:pdf (nótese las comillas " ").
16	Cuándo realizas una búsqueda a través de un buscador como Google, ¿qué sueles hacer con la información encontrada? (a) Intento descargarla si es un archivo pdf o una imagen, o intento copiarla en el procesador de textos. (b) Intento imprimirla. (c) Apunto la dirección (URL) donde se encuentra la información (por ejemplo http://um.es/apuntes/) para poder recurrir a ella en otro momento. (d) La consulto simplemente sin llegar a descargarla ni copiarla.
17	Si encuentras una página web o un documento en la web que te resulta interesante o importante, ¿qué sueles hacer para poder acceder en otro momento? (a) Lo añado a los favoritos del navegador web. (b) Copio la dirección URL que hay en la barra de navegación y la pego en un archivo de texto (bloc de notas, documento de Microsoft Word, OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, etc.). (c) Utilizo un servicio de gestión de marcadores sociales en web como Delicious (antiguamente del.icio.us). (d) No guardo nada de la búsqueda y vuelvo a realizarla en otra ocasión desde el principio.

Tabla 4. Cuestiones que componen el cuarto bloque de contenidos de la encuesta

Las últimas 3 cuestiones que componen el quinto bloque de contenidos de la encuesta se muestran en la tabla siguiente:

BLOQUE IV	Evaluar y clasificar la información.
18	Si encuentras <u>información en internet</u> para realizar un trabajo de clase, indica cómo sueles utilizarla: (a) Intento expresarla con mis palabras sin indicar el autor o la fuente. (b) Intento expresarla con mis palabras pero indicando el autor y la fuente. (c) La copio y la pego literalmente sin indicar el autor o la fuente. (d) La copio y la pego literalmente pero indicando el autor y la fuente.
19	Si encuentras información en internet, en una revista o en un libro para realizar un trabajo de clase, ¿serías capaz de hacer una <u>referencia bibliográfica</u> de forma correcta? (a) No sé qué es una referencia bibliográfica y por tanto no sería capaz de hacerla. (b) Sé lo que es una referencia bibliográfica, pero no sé cómo hacerla. (c) Sé lo que es una referencia bibliográfica y sé cómo hacerla, pero no la haría. (d) Sé lo que es una referencia bibliográfica y sé cómo hacerla y sí la haría.
20	¿Eres consciente de que <u>utilizar fuentes de información sin citar correctamente a sus autores puede considerarse un delito</u>? (a) La verdad es que no tengo opinión formada al respecto, es la primera vez que me lo plantean. (b) No soy consciente, de hecho creo que no es un delito, la información está ahí para quien la quiera utilizar. (c) Pienso que no está bien del todo hacerlo, pero no sabía que podría tratarse de un delito. (d) Sí soy consciente, y de hecho asumo que no debe hacerse.

Tabla 5. Cuestiones que componen el cuarto quinto de contenidos de la encuesta

2.8 Tratamiento y codificación de los datos

Las encuestas fueron cumplimentadas por los estudiantes de bachillerato durante los meses de marzo y abril de 2017. Las encuestas se imprimieron en papel y fueron rellenadas a mano por cada uno de los estudiantes, en sus respectivos centros. El cuestionario es totalmente anónimo para favorecer la sinceridad de las respuestas por parte de los encuestados. Se dio la posibilidad de no responder las cuestiones que el estudiante no comprendiera suficientemente.

Aquellas encuestas donde aparecían varias respuestas a una misma pregunta, así como las encuestas que los estudiantes no habían indicado de manera clara la modalidad de bachillerato que estaba cursando, fueron consideradas como no válidas y se descartaron. El número total de encuestas descartadas fue de 24. En la siguiente lista se muestra el número exacto de encuestas descartadas por centro:

- IES Las Espeñetas (Orihuela), 3 encuestas no válidas.
- IES Gabriel Miró (Orihuela), 4 encuestas no válidas.

- IES Villa de Aspe (Aspe), 2 encuestas no válidas.
- IES Pere María Orts i Bosch (Benidorm), 7 encuestas no válidas..
- IES Victoria Kent (Elche), 0 encuestas no válidas.
- IES García Ramos (Albox), 5 encuestas no válidas.
- IES Sabina Mora, (Roldán, Torre Pacheco), 2 encuestas no válidas.
- IES Alfonso X (Murcia), 0
- IES Miguel Hernández (Alhama de Murcia), 1 encuestas no válida.

El número total de encuestas válidas es de 343 y todas han sido numeradas con el objetivo de tener una codificación única que las diferenciara de manera unívoca. Los datos han sido digitalizados con la aplicación informática 'Microsoft Excel', de manera que han sido organizados en hojas de cálculo que facilitaron su procesamiento y análisis.

Capítulo 3. Contextualización

“Pensamientos sin contenidos son vacíos; intuiciones sin conceptos son ciegas” (Immanuel Kant).

3.1 Alfabetización Informacional

El primer concepto a estudiar en profundidad para una correcta contextualización de los temas objeto de análisis en esta tesis es la alfabetización informacional (cuyo acrónimo ALFIN tiene un uso muy extendido). El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado del MECD hace una breve presentación del concepto alfabetización informacional:

"Según el documento Marco de referencia para las bibliotecas escolares, publicado por el Ministerio de Educación en 2011, "la consecución de una de las competencias básicas recogidas en los nuevos currículos, denominada Tratamiento de la información y competencia digital, exige la utilización de fuentes informativas diversas y en distinto soporte, más allá del libro de texto (impreso o electrónico). La biblioteca escolar, además de otros puntos de acceso a recursos digitales que puedan existir en el centro (aulas multimedia, punto de acceso a internet en las aulas,...), es el instrumento fundamental para el trabajo enfocado a la adquisición de esta competencia, superando el alfabetismo digital (conocimiento del uso de los ordenadores y otros recursos digitales) y contemplando los contenidos propios de lo que, en foros internacionales y nacionales, se está denominando alfabetización informacional – ALFIN. (INTEFP, s.f.)".

Abell et al. (2004, pp.79-80) emplean la definición aportada por CILIP en octubre de 2004 para definir este concepto⁹:

"Alfabetización informacional es saber cuándo y por qué necesitas información, dónde encontrarla y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética. Esta definición implica varias habilidades. Creemos que las habilidades (o competencias) necesarias para que una persona pueda ser considerada como alfabetizada en información consisten en la comprensión de:

- La necesidad de información.
- Los recursos disponibles.
- Cómo encontrar la información.
- La necesidad de evaluar los resultados.
- Cómo trabajar con los resultados y explotarlos.
- Ética y responsabilidad en la utilización.

⁹Este artículo es una traducción efectuada por Cristóbal Pasadas Ureña (Biblioteca de la Facultad de Psicología de la Universidad de Granada), a partir del original disponible en la revista *Library + Information Update*, 2005, vol. 4 (1-2), 24-25.

- Cómo comunicar y compartir tus resultados.
- Cómo gestionar lo que has encontrado".

Para Gómez Hernández (2007, p.44) estar alfabetizado informacionalmente es un prerrequisito para participar eficazmente en la Sociedad de la Información y forma parte de los derechos humanos básicos para conseguir un aprendizaje de por vida. En otro texto (2008, pp.35-36), el mismo autor recuerda que la Declaración de Alejandría (UNESCO, 2005) vincula la ALFIN con el aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida, como un eje en todas las facetas de la vida y "faro" de la Sociedad de la Información

"La alfabetización informacional se encuentra en el corazón mismo del aprendizaje a lo largo de la vida. Capacita a la gente de toda clase y condición para buscar, evaluar, utilizar y crear información eficazmente para conseguir sus metas personales, sociales, ocupacionales y educativas. Constituye un derecho humano básico en el mundo digital y promueve la inclusión social de todas las naciones. El aprendizaje a lo largo de la vida permite que los individuos, las comunidades y las naciones alcancen sus objetivos y aprovechen las oportunidades que surgen en un entorno global en desarrollo para beneficios compartidos. Ayuda a las personas y a sus instituciones a afrontar los retos tecnológicos, económicos y sociales, a remediar las desventajas y a mejorar el bienestar de todos. La alfabetización informacional:

- incluye las competencias para reconocer las necesidades de información y para localizar, evaluar, aplicar y crear información en contextos sociales y culturales;
- resulta crucial para las ventajas competitivas de individuos, empresas (especialmente las pequeñas y medianas), regiones y naciones;
- ofrece la clave para el acceso, uso y creación eficaz de contenidos en apoyo del desarrollo económico, la educación, la salud y los servicios humanos, y de todos los demás aspectos de las sociedades contemporáneas; y con ello ofrece una base vital para conseguir las metas de la Declaración del Milenio y de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información; y
- se extiende más allá de las meras tecnologías actuales para cubrir el aprendizaje, el pensamiento crítico y las competencias de

interpretación por encima de fronteras profesionales, potenciando a los individuos y comunidades”.

La ACLR¹⁰ (2000) especifica un poco más la definición anterior recordando que la ALFIN está presente en todas las disciplinas y en todos los entornos de aprendizaje (: En la misma línea, Johnston y Webber (2007, p.495) establecen una definición de ALFIN como una disciplina emergente, de importancia fundamental en la Sociedad de la Información:

"ALFIN es la adopción de un comportamiento informativo apropiado para la identificación, a través de cualquier canal o medio, la información adecuada a las necesidades que nos permita alcanzar un uso inteligente y ético de la información en la sociedad".

Para los autores, los aspectos clave de esta definición son:

1. La alfabetización informacional es considerada no solo como una experiencia personal de necesidades y satisfacciones de las mismas, sino como una actividad socializada.
2. La definición destaca las áreas primordiales de conocimiento e investigación comprendidas en la disciplina, que discutiremos a continuación.

Bawden (2002, p.376) lleva a cabo una amplia revisión de lo que se entiende por alfabetización (que como también dice Gómez Hernández es un término que puede generar cierta confusión en un principio), alfabetización informacional y alfabetización digital¹¹:

"El uso inicial del término por Zurkowski en un trabajo de 1974 para la Comisión Nacional de Biblioteconomía y Documentación de EEUU, en calidad de presidente de la Asociación de Industrias de la Información, fue, sin embargo, algo distinto. Describiendo el entorno de los servicios de información en EEUU, y centrándose en el sector privado, Zurkowski planteaba como un reto razonable la AI¹² de la nación en el plazo de una

¹⁰ACLR son las siglas de ' Association of College & Research Libraries ' (Asociación de Bibliotecas Universitarias y de Investigación). Representa a más de 11,000 bibliotecarios académicos y de investigación y personas interesadas, desarrollando programas, productos y servicios para ayudar a los bibliotecarios académicos y de investigación a aprender, innovar y liderar dentro de la comunidad académica. Fundada en 1940, ACRL está comprometida con el avance del aprendizaje y la transformación de la actividad académica. Es la división más grande de la 'American Library Association (ALA)', casi una quinta parte. Más información en: <http://www.ala.org/acrl/aboutacrl> '.

¹¹Tal como acaece con el trabajo de de Abell et al. citado anteriormente, nosotros hemos trabajado con la traducción realizada por los profesores Piedad Fernández Toledo José Antonio Gómez Hernández del original Information and Digital Literacy: A review of concepts. (2001) *Journal of Documentation*, 2. Se trata del trabajo publicado en la revista *Anales de Documentación* con más citas en Google Scholar Citations (366 en junio de 2017).

¹²En el artículo se emplea el acrónimo AI para representar el concepto "Alfabetización en Información". Vamos a respetar esa redacción.

década. Él contemplaba la AI como resultante de la transformación de los servicios bibliotecarios tradicionales en innovadoras entidades suministradoras de información para el sector privado, con las políticas correspondientes. La AI se asoció al concepto de uso eficaz de la información dentro de un entorno laboral, posiblemente empresarial, y, más específicamente, con la resolución de problemas.

Pueden considerarse alfabetizados, competentes en información, las personas que se han formado en la aplicación de los recursos de información a su trabajo. Han adquirido las técnicas y las destrezas necesarias para la utilización de la amplia gama de herramientas documentales, además de fuentes primarias, en el planteamiento de soluciones informacionales a sus problemas".

La *Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información* consideró a la ALFIN como elemento clave para la lucha contra la Brecha Digital y destacó el importante papel que las instituciones bibliotecarias y documentales podrían desempeñar, especialmente en los países menos desarrollados, que, seguramente, también van a ser los que más necesitan de este tipo de actividades.

Al igual que hacen con el comportamiento informacional Wilson y Spink (entre otros), Bawden (2002, p.382) vincula el desarrollo del ser humano con sus capacidades de gestionar información:

"Una definición mucho más amplia de AI es la dada por Rader (1990, 1991). Enfatizando que la AI es esencial para la supervivencia de los ciudadanos en el futuro, la autora argumenta que el ciudadano competente con respecto a la información se caracterizará por una habilidad para obtener y utilizar la información apropiada para cualquier situación, dentro o fuera de la biblioteca, de forma tanto local como global. Esto se conseguirá mediante una variedad de competencias más bien generales, de manera que la persona competente con respecto a la información será capaz de:

- llevar una vida productiva, saludable y plena, en una sociedad democrática;
- aceptar pragmáticamente la naturaleza tan velozmente cambiante del entorno;
- asegurar un futuro mejor para las generaciones venideras;

- encontrar la información apropiada para la resolución de problemas personales y profesionales;
- ser competente en cuanto a la expresión escrita y a la informática".

Al igual que ocurre con el comportamiento informacional se han definido varios modelos para identificar las competencias informacionales. Sánchez Díaz (2010, p.41) recoge la cita de Pasadas Ureña (2003) para presentar estos modelos:

"constructos teóricos que pretenden presentar en un marco coherente la mayor parte, si no todas, las competencias necesarias para la obtención de los rasgos imprescindibles para que una persona pueda ser considerada como competente en información en un estadio evolutivo completo".

En el desarrollo de su tesis doctoral, Sánchez Díaz presenta (2010, pp.42-55) presenta los siguientes modelos:

1. Modelo de Marland (1981), propone una serie de 9 preguntas que los estudiantes deben formularse a la hora de resolver un problema.
2. Modelo de Strippling y Pitts (1995), basado en 10 actividades a poner en práctica cuando se elabora un trabajo de investigación.
3. Modelo de Kulhthau (1989), se trata del modelo de Proceso de Búsqueda de la Información (en 6 etapas) que se ha comentado ampliamente en el apartado dedicado al comportamiento informacional.
4. Modelo de Eisenberg y Berkowitz (1990), consta de 6 etapas y pone a disposición de los estudiantes habilidades para buscar, clasificar, seleccionar, organizar, sintetizar y presentar la información.
5. Modelo de Doyle (1992), plantea un conjunto de 10 atributos que deben ser el punto de partida para el aprendizaje de la ALFIN.
6. Modelo de Pappas y Tepe (1995), que proponen 6 estados donde cada uno de ellos incluye un conjunto de estrategias que permiten a los estudiantes llevar a cabo funciones en su interacción con la información.
7. Modelo de Herring (1996), en este modelo se establecen 4 categorías y dentro de cada una de ellas se desglosan actividades específicas y concretas.
8. Modelo de Bruce (1997), se distinguen 7 maneras o categorías de relacionarse con la información. Estas categorías están relacionadas entre sí

y destaca especialmente porque se consideran aspectos éticos en el uso de la información.

9. Modelo de Benito Morales (2000), conocido como modelo HEBORI¹³ en el que se desarrollan habilidades y estrategias para buscar, organizar y razonar la información.
10. Modelo de Lupton (2004), presenta 3 categorías y explora la perspectiva relacional de la ALFIN estudiando las relaciones entre estudiantes con la información en un escenario de solución de problemas.
11. Modelo de Edwards (2006), que relaciona el aprendizaje con la experiencia en la búsquedas de información en internet y bases de datos a través de cuatro categorías.
12. Modelo de Markless (2008), enfatiza en la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes donde es importante hacerles ver que la investigación no es solo recolección de información, también son necesarias la crítica y la independencia.

Sánchez Díaz (2010, pp.55-57) plantea en la siguiente tabla la normalización de las competencias informacionales en el proceso de institucionalización de un estudio de competencias relacionadas con la información, donde se convierte a cada una de estas competencias en una norma acordada (ver tabla siguiente).

¹³ Tesis presentada en la Universidad de Murcia en el año 1996, dirigida por la profesora María Dolores Prieto Sánchez, del departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación Prieto. No se puede consultar el texto completo por internet.

Autor Fecha	Tipo / etapas y énfasis en etapa/ Habilidades que incluye	Lineal o no lineal ¹⁸ Forma consecutiva o no ¹⁹	Construir sobre los conocimientos previos. ²⁰ / Colaboración de los docentes y bibliotecarios ²¹ .	Mundo laboral / Mundo académico	Solución de problemas / Aprendizaje a lo largo de la vida.	Diferentes formatos, soportes, canales y tipos de información / Tecnologías de información / Uso de la biblioteca.	El contenido determinado en un contexto / Pensamiento crítico
Marland 1981	Basado en procesos. 9 etapas. Adquisición y uso.	No lineal. Consecutiva	Colaboración	académico	Solución de problemas	Diferentes formatos, soportes, canales y tipos / Biblioteca	Pensamiento crítico
Irving 1982	Basado en procesos. 9 etapas y énfasis en la selección de los recursos. Búsqueda, localización, adquisición y uso.	No lineal. Consecutiva	Colaboración	académico	Solución de problemas	Diferentes formatos, soportes, canales y tipos	Pensamiento crítico
Kuhlthau 1989	Basado en procesos. 6 etapas y énfasis en determinar la necesidad. Búsqueda, localización, adquisición y uso.	No lineal. Consecutiva	Conocimientos previos / Colaboración.	laboral y académico	Solución de problemas	Diferentes formatos, soportes, canales y tipos / Biblioteca	El contenido determinado en un contexto / Pensamiento crítico
Einsenberg y Berkowitz 1990	Basado en procesos. 6 etapas y énfasis en todas por igual. Búsqueda, localización, adquisición y uso.	No lineal. Consecutiva	Colaboración.	laboral y académico	Solución de problemas	Diferentes formatos, soportes, canales y tipos / Tecnologías	El contenido determinado en un contexto / Pensamiento crítico
Doyle 1992	Basado en procesos. Búsqueda, localización, adquisición y uso.	No lineal. Consecutiva	Conocimientos previos	laboral y académico	Solución de problemas	Tecnologías	Pensamiento crítico
Pappas y Tepe 1995	Basado en procesos. 6 etapas y énfasis en definir el objetivo de búsqueda. Búsqueda, localización, adquisición, uso y comunicación.	No lineal. Consecutiva	Conocimientos previos. Colaboración.	académico	Solución de problemas	Diferentes formatos, soportes, canales y tipos / Tecnologías	El contenido determinado en un contexto. Pensamiento crítico
Herring 1996	Relacional	-	Conocimientos previos.	académico	Aprendizaje a lo largo de la vida.	Diferentes formatos, soportes, canales y tipos / Tecnologías / Biblioteca.	Pensamiento crítico
Bruce 1997	Relacional. 7 maneras. Incorpora actitudes y la ética	-	Colaboración	laboral y académico	Aprendizaje a lo largo de la vida.	Diferentes formatos, soportes, canales y tipos / Tecnologías / Biblioteca.	El contenido determinado en un contexto / Pensamiento crítico
Benito 2000	Relacional. Incorpora actitudes	-	Colaboración.	académico	Aprendizaje a lo largo de la vida.	Diferentes formatos, soportes, canales y tipos / Tecnologías / Biblioteca	El contenido determinado en un contexto
Lupton 2004	Relacional. Incorpora actitudes	-	Conocimientos previos / Colaboración.	académico	Aprendizaje a lo largo de la vida.	Tecnologías	El contenido determinado en un contexto / Pensamiento crítico
Edwards 2006	Relacional. Incorpora actitudes	-	Conocimientos previos Colaboración.	académico	Aprendizaje a lo largo de la vida.	Tecnologías	El contenido determinado en un contexto / Pensamiento crítico
Markless 2008	Relacional. Incorpora actitudes	-	Colaboración.	académico	Aprender a lo largo de la vida.	Tecnologías / Biblioteca	El contenido determinado en un contexto / Pensamiento crítico

Figura 7. Normalización de modelos ALFIN

Fuente: Sánchez Díaz (2010, p.56)

Los programas de ALFIN persiguen la obtención por parte de los estudiantes de las competencias informacionales (si bien muchas veces estas competencias se entrecruzan con las competencias informáticas, de ahí que en la actualidad se empleen otras denominaciones más integradoras como es el caso ya comentado de CI2). Área y Pessoa (2012) presentan una serie de dimensiones implicadas en el desarrollo de las competencias informacionales: instrumental, cognitiva, sociocomunicacional, axiológica y emocional.

DIMENSIÓN INSTRUMENTAL	Saber acceder y buscar información en distintos tipos de medios, tecnologías, bases de datos o bibliotecas.	Adquirir las habilidades instrumentales para emplear cualquier tipo de medio (impresos, audiovisuales, digitales) y uso de los recursos de búsqueda.
DIMENSIÓN COGNITIVA	Saber transformar la información en conocimiento (habilidades de selección, análisis, comparación, aplicación, etc.).	Dominar los conceptos y estrategias para plantear problemas, analizar e interpretar con significado la información.
DIMENSIÓN COMUNICATIVA	Saber expresarse y comunicarse a través de múltiples lenguajes y medios tecnológicos.	Tener las habilidades y conocimientos para crear documentos textuales, hipertextuales, audiovisuales, y multimedia, así como saber interaccionar con otros en redes digitales.
DIMENSIÓN AXIOLÓGICA	Saber usar ética y democráticamente la información.	Asumir e interiorizar actitudes y valores éticos sobre la información y la comunicación.
DIMENSIÓN EMOCIONAL	Saber disfrutar y controlar las emociones de forma equilibrada con las TIC desarrollando conductas socialmente positivas.	Adquirir y desarrollar la capacidad de control de emociones negativas y de adicción hacia las TIC y de desarrollo de la empatía a través espacios virtuales.

Figura 8. Dimensiones de la ALFIN

Fuente: (Área y Guarro, 2012, p.66)

Todas estas dimensiones se proyectan o se traducen en tres ámbitos de aprendizaje que, según Área y Guarro (2012, p.65) deberían ser trabajados en todo proyecto educativo de alfabetización en competencias informacionales de una persona a lo largo de la vida:

- aprender a buscar, localizar y comprender la información empleando todos los tipos de recursos y herramientas impresas y digitales.
- aprender a expresarse mediante distintos tipos de lenguajes, formas simbólicas y tecnologías y, en consecuencia, saber difundir públicamente las ideas propias en el contexto digital.

- aprender a comunicarse e interaccionar socialmente con otras personas a través de los recursos disponibles en internet (email, foros, redes sociales, videoconferencias,etc.).

Estos tres ámbitos deben ser tratados de forma simultánea en todos los programas de ALFIN destinados a dotar de competencias informacionales a las personas, sea cual sea su nivel de estudios, de modo que los sujetos aprendan a buscar información y analizarla, aprendan a producir, expresar y difundir información, y aprendan a comunicarla socialmente, todo ello bajo un diseño metodológico de enseñanza destinada a que sea cada individuo quien construya su propio conocimiento competente.

Uribe Tirado (2010, pp.41-42) propone una serie de competencias informacionales que un estudiante debe adquirir antes de finalizar sus estudios de grado en la Escuela Interamericana de Bibliotecología:

"desde el primer semestre se pretende que los estudiantes ya estén en contacto permanente con las tecnologías y todos los procesos subyacentes a la ALFIN, considerando que el objetivo de la EIB es que el futuro profesional (estudiante de pregrado) que se está formando:

- Adquiera las herramientas necesarias para poder interactuar eficientemente en un mundo con cada vez mayor incidencia de las tecnologías de la información.
- Se familiarice con las nuevas tecnologías, sea abierto a los cambios e interpretaciones que ellas exigen de la realidad, con capacidad crítica para adoptarlas y adaptarlas al entorno en el cual está inmerso.
- Lidere el manejo de la información y tenga visión de futuro para decidir cuál, cuánto, cómo, cuándo la puede almacenar y a quién se la puede ofrecer.
- Sea creador con capacidad de adaptación y apropiación de procesos, con una sólida comprensión de los recursos de información y las tecnologías.
- Posea herramientas de educador en la utilización adecuada de la información.
- Utilice e identifique fuentes y recursos de información nacionales e

internacionales, en diferentes formatos y soportes.

- Diseñe y ejecute programas de capacitación en el manejo y uso de información.
- Organice la información de conformidad con principios y normas que faciliten su eficiente recuperación".

Estos programas de ALFIN deben desarrollarse, tal y como dicen Johnson y Weber (2004, p.501), otorgando el máximo reconocimiento a esta disciplina:

"la ALFIN debe ser considerada como una disciplina por propio derecho, y las iniciativas para introducirla en la enseñanza superior deben realizarse desde esa base, con el objetivo de alcanzar el máximo beneficio para los individuos y la sociedad en su conjunto. Junto a este enfoque se sitúa la tarea de descubrir lo que podrían resultar ser nuevas formas de curriculares para el aprendizaje y la docencia en la universidad".

En el planteamiento original de nuestra investigación comentábamos que, a priori, cualquier estudiante de bachillerato estaba suficientemente formado en competencias digitales y que quizá no parece excesivamente necesario (por parte de las autoridades académicas) preocuparse excesivamente por ello (es un pensamiento bastante extendido y, por qué no, con cierta lógica debido a la tecnosociedad en la que vivimos). De la misma manera cabría pensar que el nivel de dominio de técnicas y habilidades ALFIN por parte de docentes y de profesionales de las bibliotecas (que se suponen han de ayudar en las actividades de formación) es elevado y que los responsables de estas instituciones podrían concentrar sus esfuerzos en otras direcciones, si bien no siempre se cumple y generalizar es peligroso. Pinto Molina y Uribe Tirado (2017, pp.80-82), tras realizar un estudio sobre el dominio de competencias informacionales entre los bibliotecarios de las bibliotecas nacionales iberoamericanas confirman estos temores:

"la investigación en el seno de las bibliotecas, en muchos contextos y tipologías de bibliotecas, sigue siendo escasa y no de alta calidad/visibilidad, y además muchos profesionales carecen aún de todos los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para la investigación. Esta situación se agudiza cuando hablamos del desarrollo y la gestión de las colecciones digitales, la creación de repositorios, la migración de formatos y el protagonismo de los documentos electrónicos, especialmente del libro electrónico, la biblioteca 2.0. También son significativos otros trabajos que abordan las nuevas cualificaciones

profesionales que requerirán los bibliotecarios en el futuro.

La otra función que consideramos esencial actualmente es la formación en competencias informacionales, tanto del personal como de los usuarios, englobada en el marco de la Alfin, la cual consiste en la identificación de problemas y necesidades de información en el aprendizaje de competencias (conocimientos, habilidades y valores) para el acceso, uso y difusión de la información en cualquiera de sus formas y soportes; esto con el fin de generar personas competentes, entrenadas en saber explorar los caminos de la información“.

Por lo tanto, la investigación en ALFIN con el fin de perfilar y tener suficientemente actualizadas las competencias informacionales es algo activo y que debe cuidarse día a día. Pinto Molina y Uribe Tirado (2017, pp.95-96) establecen una serie de pautas y recomendaciones a seguir con este fin:

1. La promoción e implantación de programas ALFIN debería ser una cuestión de política educativa y cultural en todos los niveles educativos y sectores de la sociedad, de manera que se pueda mejorar la escasa concienciación por parte de los responsables políticos y técnicos acerca de la necesidad de implantar programas y acciones.
2. Es necesario desarrollar acciones para diferenciar los principios y elementos de la formación en competencias informáticas e informacionales, ya que en los casos revisados algunas experiencias denominadas de alfabetización informacional eran realmente de capacitación en informática, obviando todos los aspectos referidos a la gestión, uso y tratamiento de la información.
3. Es conveniente incorporar las potencialidades de e-learning y la web 2.0 en el desarrollo de programas ALFIN.
4. Es necesario apostar por una mayor formación competencial de los profesionales que trabajan en las bibliotecas, para que a su vez puedan colaborar con otros agentes educativos, sociales, culturales, etc.
5. Se debe apostar por la mejora del espíritu estratégico, de la innovación y cooperación de los bibliotecarios, enfatizando que la ALFIN es uno de los faros que ilumina a la Sociedad de la Información y del Conocimiento.
6. Es recomendable fomentar la cultura de la planificación y evaluación de las competencias informacionales en el marco de las bibliotecas, para diagnosticar fortalezas y debilidades del sistema y poder diseñar propuestas formativas adecuadas.

3.2 Comportamiento Informacional

El comportamiento respecto a la información se refiere a cómo los individuos se acercan a la información y la manejan. Esto incluye buscarla, usarla, modificarla, compartirla, acapararla e incluso, pasarla por alto. Sin duda alguna, uno de los estudiosos que más ha trabajado este tema es el profesor británico Thomas Daniel Wilson, quien presentó un modelo de comportamiento informativo en 1981 que ha sido reelaborado a lo largo del tiempo (Wilson, 2000, pp.49-50). Su planteamiento integra conceptos informacionales con otra serie de considerandos cognitivos postulados a partir de considerar la idea de cómo un usuario accede a la información y qué uso hacen de ella posteriormente intentado ponderar sus necesidades fisiológicas, cognitivas y efectivas:

“Comportamiento Informacional es la totalidad del comportamiento humano en relación con las fuentes y canales de información, incluida la búsqueda activa y pasiva de información y el uso de la información. Así, incluye la comunicación cara a cara con otros, tanto como la recepción pasiva de información como, por ejemplo el mirar los anuncios de televisión, sin intención alguna de actuar sobre la información percibida.

Comportamiento de búsqueda informativa la totalidad del comportamiento en la búsqueda a propósito de información como consecuencia de una necesidad para satisfacer algún objetivo. En el curso de la búsqueda, el individuo puede interactuar con sistemas manuales (un periódico) o con sistemas informáticos (la World Wide Web por ejemplo). Precisa satisfacer a nivel genérico su necesidad de información.

Comportamiento en la recuperación de información es el micronivel del comportamiento empleado por la persona en su interacción con los SRI. Abarca todas las interacciones, ya sea a nivel de interacción persona-ordenador (uso del ratón y los clics en los enlaces de hipervínculo) o en el nivel intelectual (elegir una búsqueda booleana o determinar los criterios para decidir cuál de los dos libros seleccionados en el mismo estante de la biblioteca es más útil). Esto implica actos mentales, tales como juzgar la relevancia de los datos o la información recuperada. En este punto se precisa satisfacer su necesidad informativa a un nivel más concreto.

Comportamiento en el uso de la información que consiste en los actos físicos y mentales involucrados en la incorporación de la información nueva en la base de conocimientos previos de la persona. Se pueden englobar actos físicos (el marcado de las secciones de un texto para

señalar su importancia o significado) así como actos mentales (la comparación de la nueva información con el conocimiento existente”.

Spink y Cole (2006, p.33) refuerzan la idea de Wilson sobre que quizá el comportamiento en el uso de la información tiene que ver con casi todas las actividades que desarrolla día a día un ser humano:

“Existe una condición de información humana igual que existe una condición humana. Las ciencias de la información y en particular su sub-campo, el comportamiento de la información humana, es una ciencia social que reacciona y se adapta a la cambiante condición humana en lo que respecta a la información. Proponemos que es necesario seguir desarrollando un modelo y un campo más global comportamiento humano informacional que contenga aspectos que sean a-históricos, al mismo tiempo que mantenga los focos situacionales y las fortalezas actuales de los conceptos, enfoques y modelos. Nuestro trabajo contribuye al proceso de crear una perspectiva más amplia del comportamiento humano informacional para incluir varios enfoques diversos que hablan de un comportamiento más holístico dentro de un marco más amplio de las teorías y modelos de las ciencias sociales”.

La proliferación de trabajos sobre el comportamiento en la búsqueda de información ha dado como resultado una gran diversidad de términos y significados, casi todos ellos centrados en estudiar cómo interactúan los usuarios con la información: comportamiento informacional, comportamiento informativo, comportamiento en la búsqueda de información, conducta informativa, proceso de búsqueda de información, etc. Comportamiento informacional es actualmente el término preferido para describir las múltiples formas en las cuales los seres humanos interaccionamos con la información, en particular, las formas en las que la gente busca y usa la información, pero también es la expresión usada en las ciencias de la información para referirse a una subdisciplina que aborda una amplia gama de tipos de investigaciones orientadas a comprender la relación humana con la información (Bates, 2010).

Noh (2016, p.26) estudia los efectos de la alfabetización digital sobre el comportamiento en el uso búsqueda de la información por parte de los estudiantes de bachillerato y valora cuáles son los indicadores que menos afectan a este comportamiento. Este autor deja claro el nexo de unión de ambas disciplinas:

“La alfabetización digital¹⁴ se relaciona con la capacidad de utilizar información, incluida la búsqueda de información, el discernimiento de la información, la edición de información, el procesamiento de información y la utilización de información, y estos elementos parecen haber influido más en el comportamiento de uso de la información. El examen de estos elementos detallados demuestra que la capacidad de procesar la información tiene un efecto significativo en el comportamiento del uso de la información, seguido del discernimiento de la información, la edición de la información, el análisis de la comunidad, la edición de documentos y el uso de herramientas y la capacidad de crear cibercultura en ese orden. Los indicadores de alfabetización con menor efecto en el comportamiento del uso de la información fueron la capacidad de comunicarse, formar la propia identidad, buscar información y formar relaciones en ese orden”.

Hernández Salazar et al. (2007, p.136) recuerdan que el interés por esta disciplina surge hace ya bastante tiempo:

“Los estudios modernos sobre comportamiento en la búsqueda de información datan de la primera mitad del siglo XX, concretamente tienen lugar a partir de la Conferencia de la Sociedad Real sobre Información Científica (‘Royal Society Scientific Information Conference’) en 1948. El objetivo de esta reunión, fue entender la forma en que se usaba la información en ciencia y tecnología y en el trabajo en general” (Hernández Salazar et al., p.136).

Esta conferencia, celebrada en Londres, trató temas generales sobre los servicios que ofrece la biblioteca y la información que necesitaban los científicos de las áreas en ciencias de la agricultura, la ingeniería y la medicina, pero no en las referentes a las ciencias sociales (Vázquez Moctezuma y Calva González, 2013, p.178). Wilson (2000, pp.50-53) presenta una síntesis de la evolución de estos estudios hasta llegar a la propuesta de los primeros modelos que intentan representarlo, destacando entre todos ellos el del comportamiento en la búsqueda de información de Krikelas, el propio modelo de Wilson y el del proceso de la búsqueda de información de la profesora Kulthau” (Hernández Salazar, 2007), (Wilson, 2000, p.53).

¹⁴ El autor emplea en inglés la expresión ‘bit literacy’ en lugar de la más común en nuestro campo ‘digital literacy’ (27.500 resultados en Google la primera expresión y 425.000 la segunda).

En cuanto a la diversidad terminológica, Fisher et al. (2005, p.XIX) comentan que mientras algunos autores apuestan por una visión más específica del término (el Information Seeking que comentaba Wilson), es mucho más adecuado adoptar una visión más amplia, el Information Behavior de Wilson que engloba a toda actividad humana vinculada con las fuentes y los canales de información). En este mismo libro (p.XIX) citan a Pettigrew et al. (2001, p.44) para quien IB es “cómo las personas necesitan, buscan, dan y usan información en diferentes contextos”.

Bates (2010) destaca la importancia de las conferencias ISIC¹⁵ para el desarrollo de esta disciplina de estudio:

“La popularidad de las conferencias ISIC demuestra la reciente eflorescencia de la investigación de la conducta de la información cualitativa más allá de las fronteras de la cultura de investigación (a veces autoabsorbida) de los Estados Unidos. Académicos del Reino Unido (Tom Wilson, David Ellis, Nigel Ford, Elizabeth Davenport), Irlanda (Crystal Fulton), Escandinavia (Louise Limberg, Olof Sundin, Annelise Mark Pejtersen) y Finlandia (Pertti Vakkari, Reijo Savolainen, Sanna Talja y Jannica Heinström), han presentado y publicado en el seno de las conferencias ISIC y en otros lugares. Académicas australianas (Kirsty Williamson, Theresa Anderson) e investigadoras canadienses (Heidi Julien, Karen Fisher, Gloria Leckie, Lynne McKechnie, Pam McKenzie, Roma Harris y Chun Wei Choo) también han estado muy activos en los últimos años”.

En la misma línea encontramos este párrafo de González Teruel (2011, p.31):

“Pero además, en las últimas dos décadas, la literatura publicada sobre CI ha ido reflejando progresivamente una mayor preocupación por los aspectos teóricos, metodológicos y conceptuales. Es significativo, por ejemplo, la realización y posterior publicación de la serie de conferencias internacionales ISIC - Information Seeking in Context [Tampere, 1996; Sheffield, 1998; Göteborg, 2000; Lisboa, 2002; Dublín, 2004; Sidney, 2006; Vilnius, 2008; Murcia, 2010¹⁶], centradas especialmente en la exposición de teorías y métodos en el área. Igualmente, es relevante en este sentido la publicación de números monográficos en revistas nucleares de la disciplina como Information Processing and Management,

¹⁵ Más información sobre estas conferencias auspiciadas por el profesor Thomas Daniel Wilson en la URL <http://www.informationr.net/isic/>

¹⁶ En el desarrollo de esta conferencia el profesor Wilson recibió el Doctorado Honoris Causa por la Universidad de Murcia. En esa ceremonia actuaron como padrino y testigo los codirectores de esta tesis doctoral. Más información en la URL <http://www.um.es/web/universidad/doctores-honoris-causa/thomas-wilson>

Library and Information Science Research o el Journal of the American Society for Information Science and Technology. O, por último, la publicación en 2005 del libro de referencia Theories of information behavior (Fisher; Erdelez; McKechnie, 2005) donde se recogen un total de 70 teorías y modelos empleados en el estudio de los distintos aspectos del CI”.

Modelos de Comportamiento Informacional.

Se van a presentar brevemente los tres modelos citados con anterioridad por Hernández Salazar et al. (2007) y que representan el núcleo de la investigación en este campo:

1. Modelo de Krikelas.
2. Modelo de Wilson.
3. Modelo de Kuhlthau.

Hay que tener presente que en la investigación sobre CI estos modelos son declaraciones, muchas veces en forma de diagramas, que describen los distintos aspectos del proceso de la búsqueda de información, sus causas y consecuencias o las relaciones entre diferentes etapas de esa búsqueda. Según comenta González Teruel (2011, pp.35-36):

“estos modelos poseen las siguientes características generales:

- a) Pretenden observar de una forma global y amplia el proceso de búsqueda de información y no sólo centrarse en el momento en que el usuario demanda información a un sistema formal.
- b) Interesa observar cualquier usuario que necesite información, independientemente de si busca o no la información o de si opta por un recurso u otro para obtenerla. Estas observaciones serán de gran valor para la planificación de sistemas de información realmente adecuados a los usuarios.
- c) Relativizan el valor de la información dependiendo del significado que le asigne cada usuario según su experiencia y su contexto de referencia. Por lo tanto, el establecimiento de patrones de hábitos informativos para grupos de usuarios similares tendrá menor importancia en favor de la observación y registro de los problemas informativos de grupos de usuarios heterogéneos en ambientes muy concretos e irrepetibles”.

Modelo de Krikelas.

Es una propuesta puramente teórica basada en el conductismo (escuela o método psicológico basado en el estudio de la conducta en términos de estímulo y respuesta). Bajo esta perspectiva, el comportamiento informacional en la búsqueda de información se centra en las actividades del individuo que responde a las tendencias del medio debiendo prestar atención a los estímulos de entrada (las necesidades de información, diferidas o inmediatas). Las acciones que se llevan a cabo en la búsqueda de información son las respuestas del individuo al medio, una persona puede llegar a estar consciente del estado de incertidumbre acerca de un problema e intentar reducir esa incertidumbre a un nivel aceptable. Son elementos básicos de este modelo:

- Las necesidades de información: diferidas o inmediatas (problema específico).
- La información acumulada.
- La información dada o producida.
- El propio comportamiento.

El comportamiento informativo de una persona comienza en dos grandes vertientes:

1. La información acumulada en la memoria del individuo y ...
2. ... la información dada o producida (aquella que se difunde).

Para resolver una necesidad de información se debe cuál es la necesidad. La necesidad se percibe como la capacidad del ser humano por reconocer la existencia de una incertidumbre. De esta forma la información es concebida como el estímulo capaz de reducirla. Bajo esta visión, la necesidad de información se define como la función de incertidumbre extrínseca producida por una discrepancia percibida entre los niveles corrientes de certeza acerca de objetos importantes del entorno y un estado de criterio que busca alcanzar esos niveles, (Salazar et al.,2007).

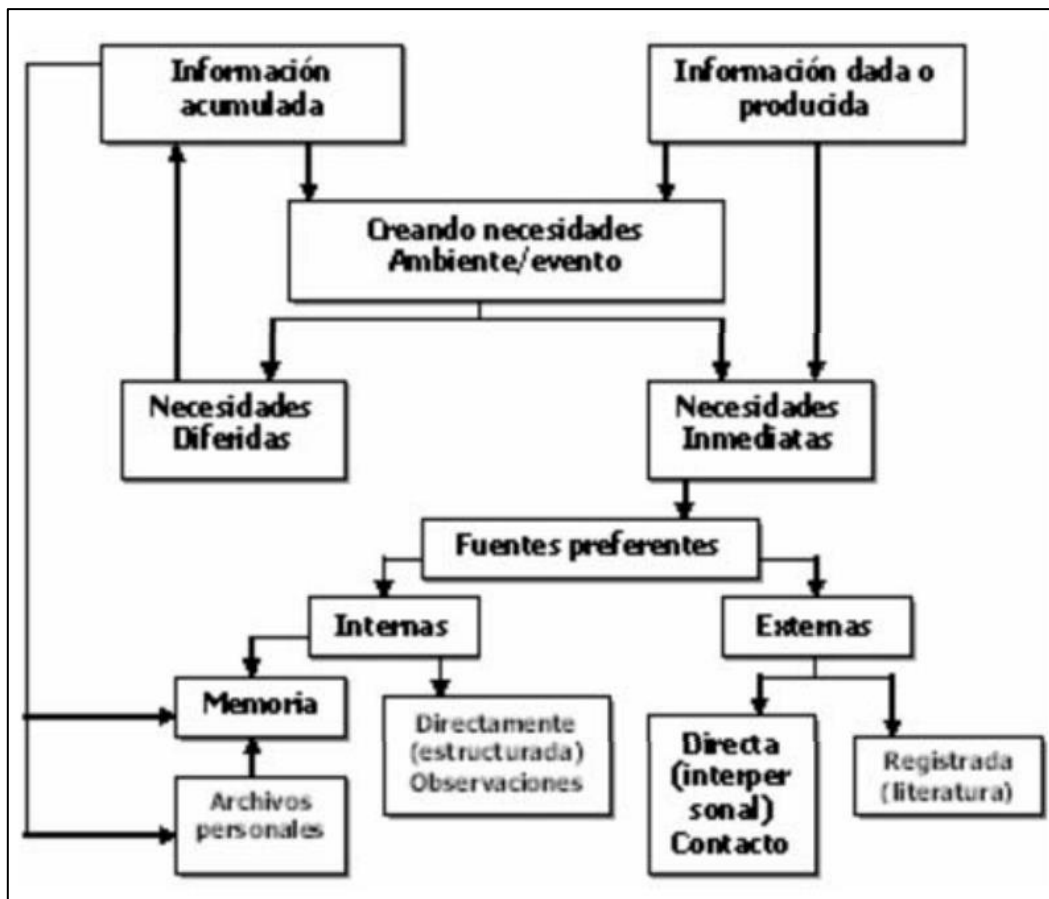


Figura 9. Modelo de Krikelas
Fuente: Salazar et al. (2007)

En el momento de tener que expresar las necesidades de información, es preciso identificar las fuentes de recursos preferidas que puedan satisfacerlas, para ello se examinan fuentes internas y externas. Las primeras son los recursos generados y almacenados por el sujeto, el resultado directo de la recolección de información o de observaciones directas (la memoria, los archivos personales y sus propias observaciones). Las fuentes externas pueden ser el contacto directo (asesoría) con personas que saben del tema o por medio de la consulta de un registro de ese conocimiento (bibliografía).

Modelo de Wilson.

La actividad humana es esencialmente social, muy mediatizada por la comunicación con otras personas y por la personalidad que cada uno de nosotros aplicamos en los procesos comunicativos. Los mensajes, para ser percibidos, interpretados y comprendidos deben expresarse en un lenguaje común, con soporte perceptible (información). Somos seres “informativos”. Para Wilson, el comportamiento es una actividad (como categoría psicológica) y la totalidad de las actividades o comportamientos humanos relacionados con la información es comportamiento

informativo. La interacción entre la persona (en su contexto) y el propio contexto informativo está mediatizada por diversos factores donde se integran elementos afectivos y cognoscitivos. Wilson (1981) considera que la necesidad informativa urge en el seno de una persona y que es intransferible a un observador.

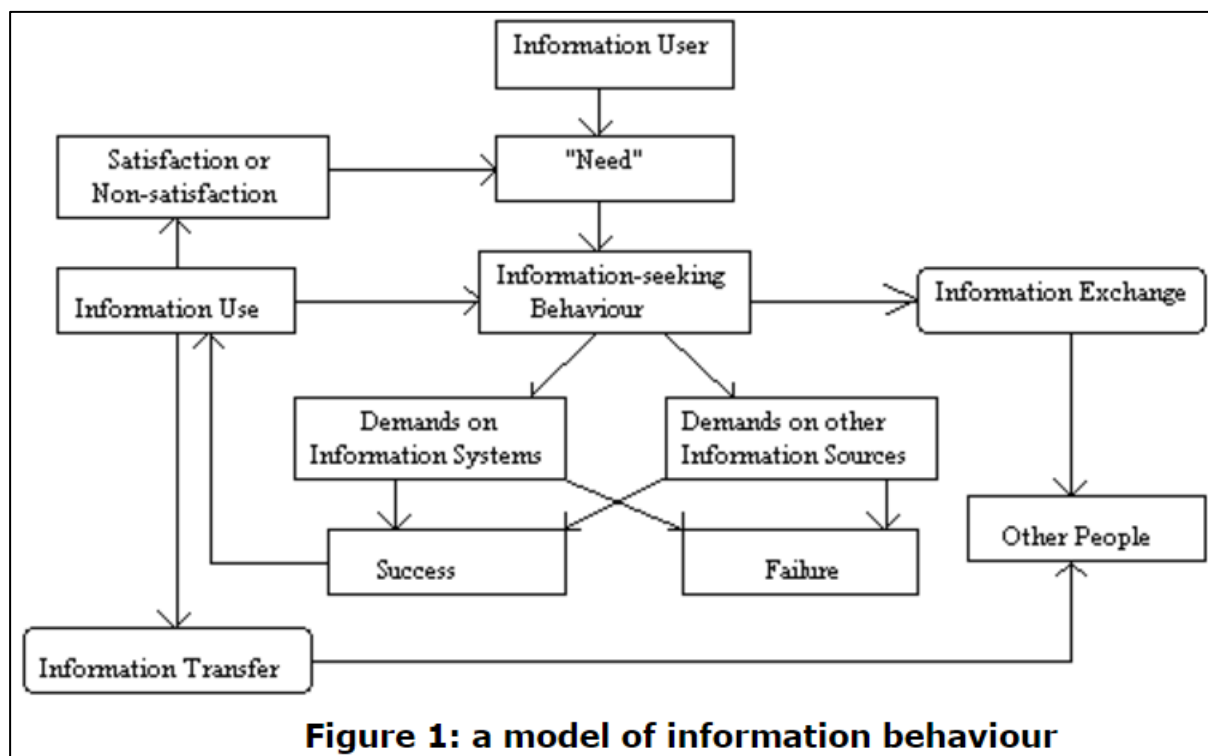


Figura 10. Modelo general de comportamiento informacional propuesto por Wilson en 1981
Fuente: Wilson T.D. (1981)

Este modelo no se deriva de ninguna teoría, sino de “un análisis del comportamiento informacional de las personas, en parte a priori, pero también a partir de un análisis detallado del comportamiento informacional a nivel social en una organización (trabajadores y gestores” (Wilson, 2005, pp.34-35).

El mismo autor, en su artículo del año 2000 (p.53), cita a O'Reilly (1983) quien afirma que las variables contextuales e individuales afectan al uso de la información por aquellas personas que toman las decisiones en las organizaciones. Las variables contextuales pueden ser: las redes de ordenadores, los perfiles de usuario, la disponibilidad de la información (cantidad, calidad, prominencia, contenido, formato y credibilidad). Las variables individuales pueden ser la percepción del conjunto, los criterios usados y el estilo de proceso de la información. Otro tema a abordar dentro del comportamiento informacional en una organización es la eficacia de los canales de comunicación, algo especialmente importante en los hospitales, por ejemplo.

Este modelo proporciona un marco de referencia más efectivo para el estudio de la conducta informativa (comportamiento). En concreto, introduce distintos estadios o

etapas entre el usuario, su contexto y la decisión de emprender una conducta informativa que estará determinada por el contexto y las variables que intervienen. En primer lugar crean un estado de carencia de información que deriva en una situación de estrés o confrontación (Tensión/Solución) caracterizada por la incertidumbre y frustración. Tras dar el paso de enfrentarse a ella (o no) [pasiva/activa] se producirá una interacción que estará condicionada por el Riesgo/Recompensa percibido, el esfuerzo que implica y los beneficios de hacerlo, y la autoeficacia, entendida como la conciencia de sus capacidades para lograr resultados positivos en esa búsqueda de información.

No hay que olvidar que una necesidad informativa es una experiencia subjetiva y personal que ocurre solo en la mente de la persona y no es directamente accesible para ser observada porque surge como un intento por encontrar sentido y orden en el mundo y explicar un fenómeno. Está influenciada por el contexto que rodea a la persona: el papel que juega en el trabajo y la vida y el medio ambiente en el que se mueve. Lo que mueve a ese individuo a sentir la necesidad de información es el mecanismo de activación. Para explicarlo, Wilson se vale del binomio Tensión/Solución:

- Tensión: relación entre persona y medio ambiente que le genera una preocupación.
- Solución: efecto cognitivo y del comportamiento para dominar, reducir o tolerar la demanda creada por situaciones de estrés.

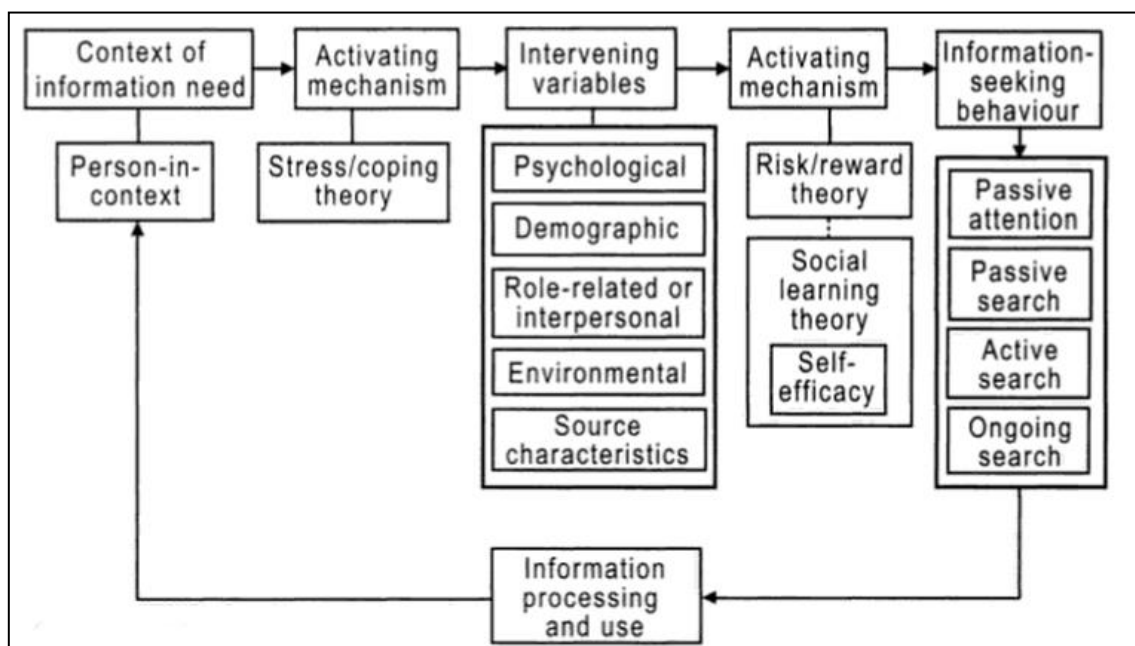


Figura 11. Modelo de Wilson "revisitado"

Fuente: Wilson, T.D. (2007)

Este modelo establece una serie de variables:

- Psicológicas: Actitudes ante la vida y el sistema de valores, hacia la innovación, autopercepción (autoevaluación del conocimiento y habilidades), interés y conocimiento sobre un tema, actividades laborales.
- Demográficas: Sexo, edad, y otros factores.
- Roles sociales o interpersonales: Cuando la fuente de información es una persona o será necesaria la interacción interpersonal.
- Ambientales: Temporales (falta de intercambio de información o uso de tecnicismos), geográficas (residencia), diferencias entre culturas nacionales (importante en la transferencia de innovación y asociación de información).
- Fuente: Acceso y credibilidad. La ausencia de una fuente de fácil acceso puede inhibir completamente la búsqueda de información o implicar un alto costo. La credibilidad es totalmente precisa.

Y diferencia entre varios caminos de búsqueda:

- Atención pasiva: Obtención de información desde el medio ambiente (escuchar la radio o ver TV), donde la adquisición puede tener lugar sin hacer una búsqueda intencional.
- Búsqueda pasiva: Cuando un tipo de búsqueda (u otro comportamiento informacional) resulta en la adquisición de información que puede ser relevante para el individuo.
- Búsqueda activa: Cuando un individuo busca información de forma activa y persiguiendo un objetivo.
- Búsqueda en curso, avanzada o sobre la marcha: Cuando la búsqueda activa de información ha sido establecida en el cuadro básico del conocimiento, ideas, creencias o valores, donde la búsqueda es continua, se actualiza y se expande hacia otra línea de trabajo.

Modelo de Kuhlthau.

Se trata de un modelo cognoscitivista del proceso de búsqueda de información desde la perspectiva del usuario y basado en el concepto del 'sense-making'. El cognoscitivismo es una teoría del conocimiento orientada hacia la comprensión de las cosas basada en la percepción de los objetos y de sus relaciones e interacciones, la apreciación de la realidad es adecuada cuando se pueden establecer relaciones entre las entidades (es la manera tradicional de enseñanza en las matemáticas, por ejemplo).

El término 'sense-making' (el sentido que le da un sujeto a sus experiencias cotidianas) es un conjunto de proposiciones sobre tres aspectos de la relación información-usuario:

1. la naturaleza de la información.
2. la naturaleza del uso de la información.
3. la naturaleza de la comunicación humana.

Este modelo provee una guía metodológica para aportar preguntas de investigación para recoger datos y planear análisis de los comportamientos humanos en relación con la información. El modelo se basa en el estudio del proceso natural (no esperado) que un sujeto sigue cuando usa información y, más concretamente, cuando la busca. Como resultado se identifican las etapas que lo conforman.

El modelo es resultado de cinco estudios de campo aplicados a diferentes comunidades de usuarios (estudiantes y usuarios de bibliotecas de varios niveles y edades). En este trabajo de campo, Khulthau empleó el estudio de casos, la técnica de la entrevista y varios instrumentos de medida (diarios, cuestionarios y cronogramas). Los dos primeros se emplearon en el diseño y el tercero para la evaluación. En un principio propuso un modelo de seis pasos sucesivos, aun reconociendo que en la práctica y dependiendo de factores tales como las habilidades informacionales de los usuarios o la calidad de los recursos disponibles, estas etapas podrían solaparse, fusionarse o combinarse, haciendo que se avance o retroceda en el proceso.

Etapas del proceso de búsqueda	Sentimientos comunes de cada etapa	Pensamientos comunes en cada etapa	Acciones comunes para cada etapa	Tarea apropiada con el modelo
1. Inicio	Incertidumbre	General / Vago	Búsqueda de información básica	Reconocer
2. Selección	Optimismo			Identificar
3. Exploración	Confusión / Frustración / Duda		Búsqueda de información relevante	Investigar
4. Formulación	Claridad	Específico / Más Claro		Formular
5. Recopilación	Sentido buena dirección / Confianza	Incremento de interés	Búsqueda de información específica	Recolectar
6. Presentación	Alivio / Satisfacción o Decepción	Mayor claridad o mayor especificidad		Completar

Tabla 6. Modelo inicial de Khulthau (1991)

Fuente: Kuhlthau, C. (1991)

En palabras de la propia autora (1991, p.370), este modelo

“es el único que va más allá de los aspectos cognitivos de la información que buscan examinar las sensaciones que los usuarios comúnmente experimentan. Como señalaba uno de los participantes, “la incertidumbre está en la cabeza pero la ansiedad reside en la boca del estómago”. La experiencia de los usuarios afecta a su uso de la información, a sus sentimientos y a su intelecto, sobre todo en la etapa de exploración. Por descuidar aspectos afectivos de dirección, especialistas en información están pasando por alto uno de los principales elementos que dirige el uso de la información”.

Se trata, por tanto, del único modelo de entre los validados universalmente que hace un explícito reconocimiento de los sentimientos y de la claridad de las ideas que van manifestándose a lo largo del proceso. El modelo original consta de seis etapas: inicio, selección, exploración, formulación, recopilación, y presentación. Si se requiere una nueva información es porque una persona tiene una ruptura en su estructura de cadena cognoscitiva, la misma la llevará a buscar el eslabón para completar la cadena, encontrarlo, acomodarlo y asimilarlo, eso permite que su estructura de conocimiento sea reestructurada.

Kuhlthau establece los conceptos de necesidad de información (brecha entre el conocimiento del usuario sobre el problema o tópico y lo que éste necesita saber para resolver el problema) y de proceso de búsqueda (la recuperación de información recorre el camino que lleva desde un estado irregular del conocimiento a un estado de conocimiento coherente) a partir de las ideas de Belkin¹⁷, determina las características a estudiar (afectivas, cognitivas y físicas) y las tareas apropiadas para cada etapa (reconocer, identificar, investigar, formular, recolectar y completar).

En cada etapa se identifican uno o varios sentimientos, un pensamiento y una acción, la cual cubre más de una etapa y una tarea apropiada (corresponde a una etapa específica). En su última revisión del modelo (2008), Kuhlthau introduce la etapa de evaluación, que aporta sensación de realización del trabajo y mayor conocimiento sobre el tema y la forma de buscar información. La siguiente ilustración muestra otra visión del modelo (de siete etapas en este caso) a partir de las características afectivas, cognitivas y físicas:

¹⁷ Si bien Kuhlthau incluye varios trabajos del profesor Nicholas Belkin, el más vinculado con el estado irregular del conocimiento es Belkin, N. J. (1980). Anomalous state of knowledge for information retrieval. Canadian Journal of Information Science, vol. 5, pp.133-143.

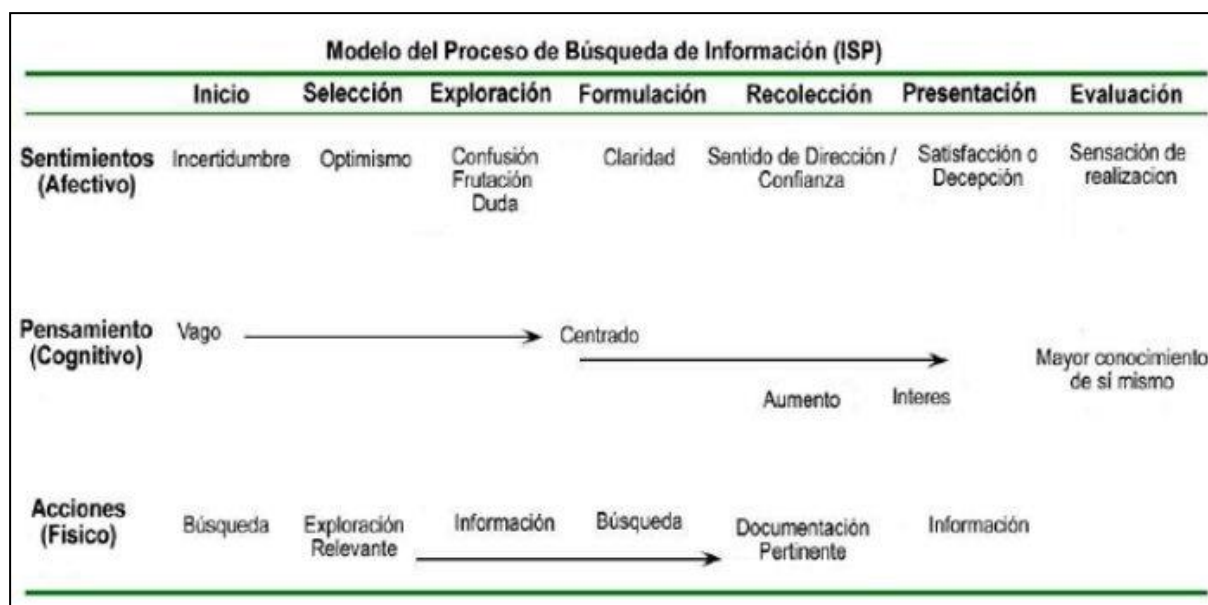


Figura 12. Visión alternativa del Modelo de Kuhlthau de 7 etapas

Fuente: Kuhlthau et al. (2008, p. 335)

En realidad se puede decir que idea de evaluación está presente en todo el modelo de Kuhlthau porque en todo modo momento se representa la reacción y el estado de ánimo de las personas en el proceso de búsqueda de información. Otra visión del vínculo permanente de la evaluación del aprendizaje de los hábitos y destrezas informacionales lo presentan Pinto et al. (2010, p.529):

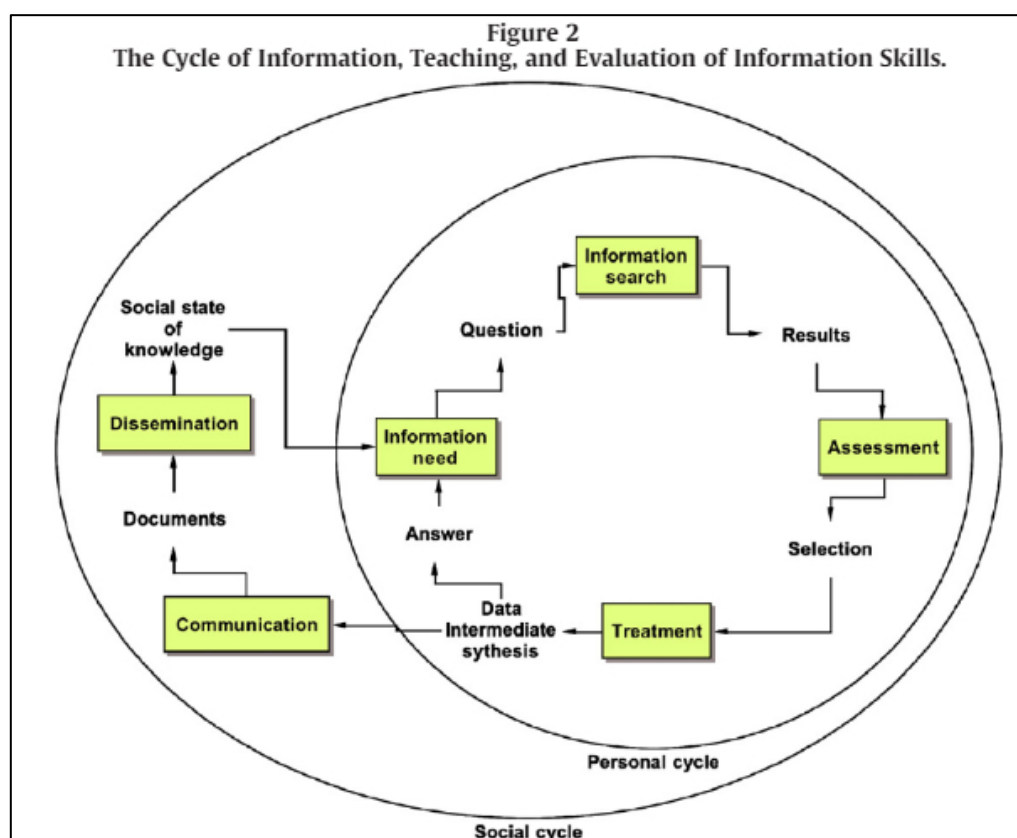


Figura 13. El ciclo de la información, aprendizaje y evaluación de las competencias.

Fuente: Pinto et al. (201, p.529)

Bates (2010) expone sus tesis sobre el estado de la cuestión de la investigación dentro de esta disciplina:

“La investigación en el comportamiento de la información ha crecido enormemente desde sus inicios dispersos en el siglo XX. Ahora tenemos una comprensión mucho más profunda y menos simplista de cómo la gente interactúa con la información. Entendemos mejor cómo se usa la información dentro de contextos sociales y cómo está integrado con las prácticas culturales y valores de comportamiento de información. La complejidad adicional de la búsqueda de información mediante el uso de diferentes tecnologías y géneros viene a entenderse mejor, aunque hay mucho más que estudiar. De hecho, incluso mientras escribo, unos seis mil millones de personas están interactuando con información en todo el mundo, partiendo de comportamientos cognitivos y evolutivos”.

Wilson (2009, p.31) plantea el momento presente y el futuro inmediato de la investigación en esta disciplina:

“La tecnología de la información se ha convertido en importante para prácticamente todas las áreas de la vida. El internet se utiliza en casa para buscar información de salud o comparar precios de productos, se utiliza en el lugar de trabajo para la recuperación de información relacionada con la tarea, se utiliza para apoyar las actividades de ocio, y se utiliza en las instituciones educativas en todos los niveles para proporcionar la información a los maestros como apoyo en la entrega de materiales de clase y apoyar a los estudiantes en sus actividades de estudio. En otras palabras, la existencia de la tecnología en sí ha sido un motor para el cambio en la manera en que piensan acerca de cómo buscar información. Este hilo conductor se refleja en los temas de investigación del comportamiento de información en prácticamente todos los aspectos de gestión de información personal [36], a través de la información en la web de los niños que buscan [37] para uso de estudiantes escolares y universitarios de la web [38, 39] y en el mundo del trabajo, o falta de ella [40]. El volumen de investigaciones relacionadas con internet ha aumentado en los últimos años y, como más y más buscadores de información emplean la web, es probable que aumente aún más”.

En la anterior cita de Wilson se hacía referencia al uso de los docentes de la tecnología de la información como apoyo en su actividad docente y que esto también

forma parte del comportamiento informacional (como cualquier otra actividad inteligente humana según el planteamiento del mismo autor). Esta actividad educativa va a ser de mejor calidad cuanto mayor sea la capacidad en competencias digitales del profesorado (lógico) y de los estudiantes, máxime cuando las universidades están instaladas en un paradigma de enseñanza que favorece el autoaprendizaje y el trabajo autónomo de los estudiantes. Dentro de la literatura científica podemos encontrar ejemplos de relación entre la investigación en este campo y las competencias digitales.

Ferran Ferrer et al. (2011) llevan a cabo una investigación sobre el comportamiento informacional de estudiantes en el uso de recursos educativos disponibles en la red; el análisis funcional y de usabilidad de las herramientas que dan soporte a la gestión y el uso de los recursos de información, centrándose en el análisis de la consideración que tienen sobre una herramienta de 'bookmarking', concluyendo que hay tres grupos de acciones paradigmáticas (p.177):

1. Un reducido grupo de estudiantes prefieren es mejor volver a realizar la búsqueda en internet en vez de invertir tiempo en guardar y clasificar los recursos.
2. La gran mayoría utiliza herramientas de procesamiento de texto y almacena documentos en dispositivos de almacenamiento portátiles o en documentos de GoogleDocs.
3. Las herramientas de 'bookmarking' no son muy utilizadas, algunos de los motivos pueden ser que las interfaces son en inglés y hay pocos tutoriales de uso. Sólo utilizan herramientas como Delicious.com o Mr. Wong aquellos estudiantes que han participado en cursos de formación de herramientas 2.0 o estudiantes que además de utilizar el bookmarking ya son usuarios activos de sindicación y agregación (RSS), opciones avanzadas de Google o de Netvibes.

García Marco (2011, p.14) desde la perspectiva de la ecología de la información presenta una visión de las distintas alfabetizaciones y tecnologías que han venido sucediéndose desde la eclosión de internet adoptando una visión convergente hacia la digitalización:

"la digitalización ha sido solo el primer paso de la transposición a la Internet de los diferentes canales de información que se utilizan en las sociedades contemporáneas. Después de la digitalización de los códigos y los formatos, estamos asistiendo a la de los canales: periódicos, música, vídeo, radio, televisión, revistas científicas, libros, exhibiciones, educación,

ventanillas de atención... Estas transposiciones están en diferentes estadios de desarrollo y aceptación por parte de los usuarios, pero están todas muy avanzadas desde el punto de vista técnico. Los ejemplos de la música, los periódicos y las revistas científicas tienen carácter ejemplificador respecto a cómo la lucha entre los medios tradicionales y los digitales se está resolviendo rápidamente a favor de los segundos".

González Teruel (2011, p.39) aporta un nexo entre el modelo de Kuhlthau y la identificación de las competencias en el uso de la información:

"si por algo es relevante este modelo es por el hecho de que sus presupuestos teóricos derivan en estrategias para la atención al usuario de la información. De esta manera, Kuhlthau introduce el concepto zona de intervención como herramienta de diagnóstico para saber si el profesional de la información debe intermediar y, si es el caso, el rol que debe asumir tanto en el proceso de intermediación como en el de formación en el uso de recursos de información".

George et al. (2006) consideran que el comportamiento informacional de los estudiantes universitarios es tan organizado (siguiendo modelos y patrones de búsqueda) como aleatorio:

"Las acciones aleatorias en cuanto a la búsqueda de información aparecen durante la etapa de planificación, al elegir un área de enfoque, desarrollar una estrategia de búsqueda o una aproximación general a su campo de investigación. El comportamiento organizado de búsqueda de información incluye sesiones regulares de planificación con un asesor, estrategias de búsqueda planeadas y uso del encadenamiento de citas. El comportamiento de búsqueda de información de los estudiantes de postgrado es iterativo y se vuelve más refinado y organizado a medida que se vuelven más conocedores de su campo de investigación".

Los mismos autores concluyen que internet juega un papel muy importante en sus procesos mentales de búsquedas de información si bien afirman buscar apoyo también en el personal de la biblioteca universitaria, como puede observarse, se reproducen los postulados de Krikelas sobre dónde se asesoran los estudiantes si bien el concepto de "memoria interna" incluiría ahora también el uso del motor de búsqueda.

"Los estudiantes de grado utilizan recursos impresos y electrónicos que están disponibles a través de las bibliotecas universitarias. Buscan bases

de datos e índices de bibliotecas universitarias, revistas en línea y otros recursos en línea para artículos, actas de conferencias, materiales de referencia, imágenes y otros materiales. Los estudiantes de grado también utilizan los recursos impresos de las bibliotecas, citando el uso de libros, revistas impresas y otros materiales. Cuando no pueden encontrar la información que necesitan usando las bibliotecas universitarias, algunos estudiantes solicitan artículos usando el servicio de préstamo interbibliotecario de las bibliotecas” (George et al., 2006).

Fuera de los procesos más formales de la enseñanza-aprendizaje, el estudio del uso de la información por parte de los estudiantes (y de cómo acceden a ella, parte ineludible del comportamiento) continúa vigente en la era de la web 2.0:

“Las escuelas tienen la oportunidad de ayudar a los estudiantes a reconocer los aspectos positivos y negativos de cómo los medios en línea difieren de las formas de expresión más tradicionales. No estamos necesariamente defendiendo la integración de todas las tecnologías Web 2.0 en el aprendizaje basado en la escuela. Aunque algunos usos de la Web 2.0 pueden ser apropiados en ciertas situaciones, fomentamos las conversaciones que involucran a los estudiantes en las discusiones de sus prácticas digitales dentro y fuera de las escuelas, ayudando a los estudiantes a ser más conscientes como educadores del valor de las diferentes clases de comportamientos en línea para desarrollar competencias (Lewis & Fabos, 2005). El informe de la Asociación Nacional de Juntas Escolares (2007) recomienda que los líderes escolares exploren los sitios de la Web 2.0 para comprender mejor lo que los estudiantes están haciendo fuera de la escuela. Abogamos por la exploración similar por todo el personal de la escuela” (Greenhow et al., 2009, p. 252).

3.3 De las competencias informáticas e informacionales a las competencias digitales: estado de la cuestión

La biblioteca universitaria como espacio físico de apoyo al aprendizaje y a la investigación está evolucionando hacia un nuevo formato de espacio, tan físico como virtual, donde los usuarios consumen contenidos digitales, personalizados y personalizables, que además deben estar disponibles en cualquier momento y desde cualquier ordenador, teléfono móvil, o tabletas electrónicas con acceso a internet. Este nuevo tipo de usuario, aunque no renuncia a los métodos de obtención de información clásicos, precisa de acceso inmediato y simple a la información que busca. Esto provoca una serie de retos que obligan a las bibliotecas a preocuparse

por el auge del libro electrónico y también por la eclosión producida entre los jóvenes (y los que no lo son tanto) alrededor de las redes sociales, debido en parte a que los investigadores del futuro y del presente prefieren recuperar información a través de estos sistemas. Incluso los servicios de recuperación de información, catálogos en línea y acceso a bibliotecas digitales, que hasta hace poco solo eran accesibles desde bibliotecas, ahora son ofrecidos a través de la web y en ocasiones mejor.

Todo esto deriva en que el rol del bibliotecario haya ido incorporando funciones de documentalista (algo ya asumido especialmente desde la puesta en marcha de los títulos universitarios de Biblioteconomía y Documentación que en España comenzaron a implantarse a partir de los años ochenta) y otras más diversas: asesor en la búsqueda de empleo, consultor, tutor, formador, experto multimedia, experto en propiedad intelectual, en motores de búsqueda y en todo lo vinculado a la Web 2.0 De hecho, las bibliotecas universitarias se están reconvirtiendo en centros de recursos para el aprendizaje y la investigación¹⁸ (o promoviendo secciones especializadas dentro de las mismas). Así:

“la biblioteca, entendida hasta el momento como un servicio de soporte a la universidad, ha de transformarse en un servicio estratégico clave que ayude y facilite a los estudiantes y profesores a acceder, gestionar y manipular la información en una nueva época llamada 'del conocimiento'” (Martínez, 2005).

Desarrollar esta serie de nuevos servicios sin conocer el perfil del usuario que va a hacer uso de ellos sería una incongruencia que podría llevar todos estos buenos propósitos al fracaso, principalmente por el riesgo de posible desconexión de lo planteado con las verdaderas necesidades a satisfacer (tanto por exceso como por defecto). Es por ello que es totalmente necesario plantear métodos de evaluación previa de las competencias y hábitos informacionales de los futuros estudiantes, ajustando así debidamente la planificación de actividades a desarrollar y procurar que los procesos de enseñanza-aprendizaje no se vean afectados por carencias en este campo.

El concepto de CI2 empieza a gestarse en el documento *Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado*, elaborado por Comisión mixta CRUE-TIC y REBIUN en abril de 2009 y que marca las pautas y directrices formativas en este ámbito en el sistema universitario español desde ese momento. Este documento alcanza su redacción definitiva en junio de 2012 (versión revisada y ampliada) y surge para abrir la reflexión sobre esta cuestión y encontrar el espacio

¹⁸ Más conocidos como CRAI.

debido que estas competencias debían de tener en los estudios de grado que comenzaban a implantarse en España en ese momento.

Es bien sabido que ese proceso de implantación comienza a partir de la aprobación del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales siguiendo el espíritu de las declaraciones de La Sorbona¹⁹ (1998) y de Bolonia²⁰ (1999), comunicados de los ministros de educación precursores de lo que posteriormente se denominó Espacio Europeo en Educación Superior (EEES). Se puede enlazar este proceso de implantación de nuevos estudios universitarios con el reconocimiento que estas competencias han comenzado a tener en la educación superior. De hecho, en la primera de las declaraciones aparece de forma literal la siguiente frase:

“se debería facilitar a los universitarios el acceso a gran variedad de programas, a oportunidades para llevar a cabo estudios multidisciplinares, al perfeccionamiento de idiomas y a la habilidad para utilizar las nuevas tecnologías informativas”.

Estas últimas tres palabras, “nuevas tecnologías informativas”, representan un verdadero hito para las competencias objeto de estudio de esta tesis doctoral porque hasta ese momento la costumbre era hablar de habilidades y destrezas informáticas, no informacionales (o “informativas” como aparece en este párrafo de la *Declaración de la Sorbona*).

Como se ha indicado anteriormente y ahora se amplía, el documento de REBIUN del año 2014 *Definición de Competencias Informacionales (CI)* articula las competencias informacionales en cinco categorías, estableciendo para cada una de ellas las realizaciones competenciales y los indicadores, conocimientos, procedimientos y actitudes necesarios para alcanzar dicha competencia. Estas cinco competencias son las siguientes:

- CINFO1. Buscar información: Reconocer una necesidad de información, conocer los recursos en los que esta información se puede localizar y realizar estrategias de búsqueda de manera eficaz y eficiente.
- CINFO2. Evaluar la información: Evaluar la información y sus fuentes de forma crítica e incorporar la información seleccionada a su propia base de conocimiento y su sistema de valores.

¹⁹ Se puede consultar el texto completo de esta declaración en la URL: http://eees.es/pdf/Sorbona_ES.pdf.

²⁰ El texto completo de la *Declaración de Bolonia*, sobre la que se apoya el desarrollo del EEES puede consultarse en la URL: http://www.educacion.gob.es/boloniaensecundaria/img/Declaracion_Bolonia.pdf.

- CINFO3. Organizar y gestionar la información eficazmente: Organizar y gestionar eficazmente la información reunida.
- CINFO4. Usar, publicar y difundir la información respetando las normas éticas y legales: Usar la información y publicar y difundir el nuevo conocimiento generado respetando la legislación y normas éticas aplicables.
- CINFO5. Mantenerse al día y compartir información en red: Conocer y utilizar los diferentes servicios de actualización de información científica o especializada y compartir información usando las herramientas de trabajo en red de forma cívica y segura.

Como se ha indicado anteriormente en esta memoria de tesis, gran parte de las habilidades y destrezas recogidas en estas categorías de competencias informacionales definidas por REBIUN son también informáticas (buscar información, gestionar información eficazmente, publicar información o compartir información en red, por ejemplo), de ahí que sea frecuente encontrarlas citadas de forma conjunta en la bibliografía especializada. Y también parece lógico que con el paso del tiempo se desarrolle el concepto de competencias digitales para englobarlas.

En Europa existe un marco para desarrollar y entender las competencias digitales denominado DIGCOMP. Como indica en el portal web de REBIUN, DIGCOMP plantea un nuevo paradigma a la hora de entender la formación e introduce nuevos conceptos como competencia digital, alfabetización digital, e-habilidades o alfabetización mediática.

“La competencia digital es una de las ocho competencias clave para el aprendizaje permanente y es esencial para la participación en nuestra sociedad cada vez más digitalizada. Sin embargo, las encuestas internacionales y la literatura académica advierten que muchas personas carecen de capacidades digitales. Para poder cubrir la brecha de competencia digital, es necesario entender y definir qué es la competencia digital. Este informe detalla los diversos aspectos de la competencia digital enumerando 21 competencias y describiéndolas en términos de conocimientos, habilidades y actitudes” (Ferrari, 2013, p.4).

Este nuevo modelo ha hecho necesario revisar el anterior basado en las competencias informáticas e informacionales (CI2).

“Si entendemos que ésta es una competencia clave que el estudiante debe desarrollar a lo largo de su proceso formativo en la universidad, deberemos diseñar estrategias adecuadas que nos permitan, como

institución, tener la certeza de que los estudiantes la han adquirido. Para ello, deberíamos poder determinar qué nivel de competencia digital tienen éstos cuando llegan a la universidad y poder garantizar, a través de su formación, que la tienen adquirida al finalizar sus estudios de grado” (Gisbert y Esteve, 2011, p.55).

El marco DIGCOMP se extrae del documento de Ferrari et al. (2013) donde se afirma que nuestra sociedad cada vez está más digitalizada. Se hace por ello necesario entender y definir qué es la competencia digital y en qué consiste. El artículo discute los diferentes aspectos de la competencia digital, ofreciendo un marco propuesto que consiste en veintiuna competencias divididas en cinco áreas. Para cada competencia hay tres niveles de dominio previstos. En la siguiente imagen se muestran las veintiuna competencias clasificadas en sus áreas:

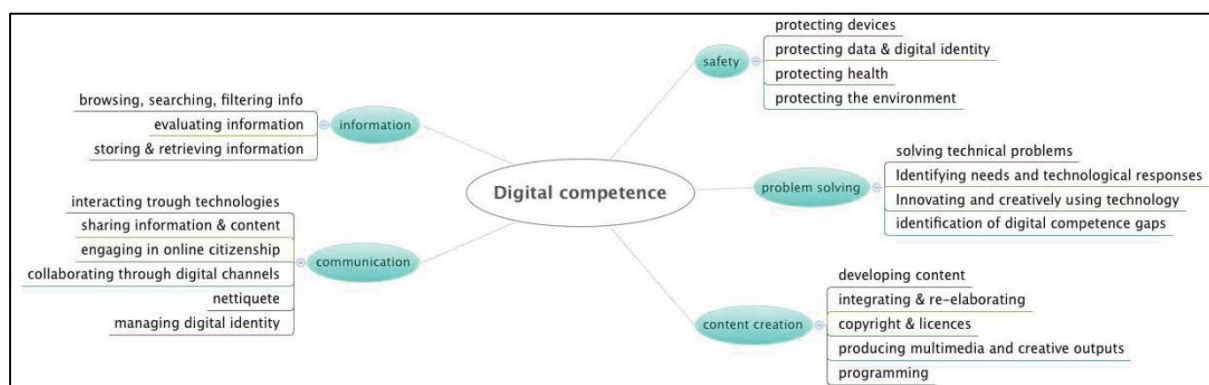


Figura 14. Representación gráfica de las áreas de competencia y las competencias identificadas.

Fuente: Fuente: Ferrari, A. et al. (2013)

El Grupo de Trabajo de TIC en Educación del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) celebró una reunión en octubre de 2012 en Mérida, en la que se propusieron las líneas de trabajo y de actuación del ministerio en el ámbito de las TIC en educación para los próximos años. En esta reunión se decidió elaborar el Plan de Cultura Digital en la Escuela, que consta de siete proyectos:

1. Conectividad de centros escolares.
2. Interoperabilidad y estándares.
3. Espacio “Procomún” de contenidos en abierto.
4. Catálogo general de recursos educativos de pago: Punto Neutro.
5. Competencia digital docente.
6. Espacios de colaboración con comunidades Autónomas.
7. Web y redes sociales.

En concreto, el proyecto número 5 de competencia digital docente pretende establecer un modelo de desarrollo de competencias digitales del profesorado en sus distintas dimensiones y niveles.

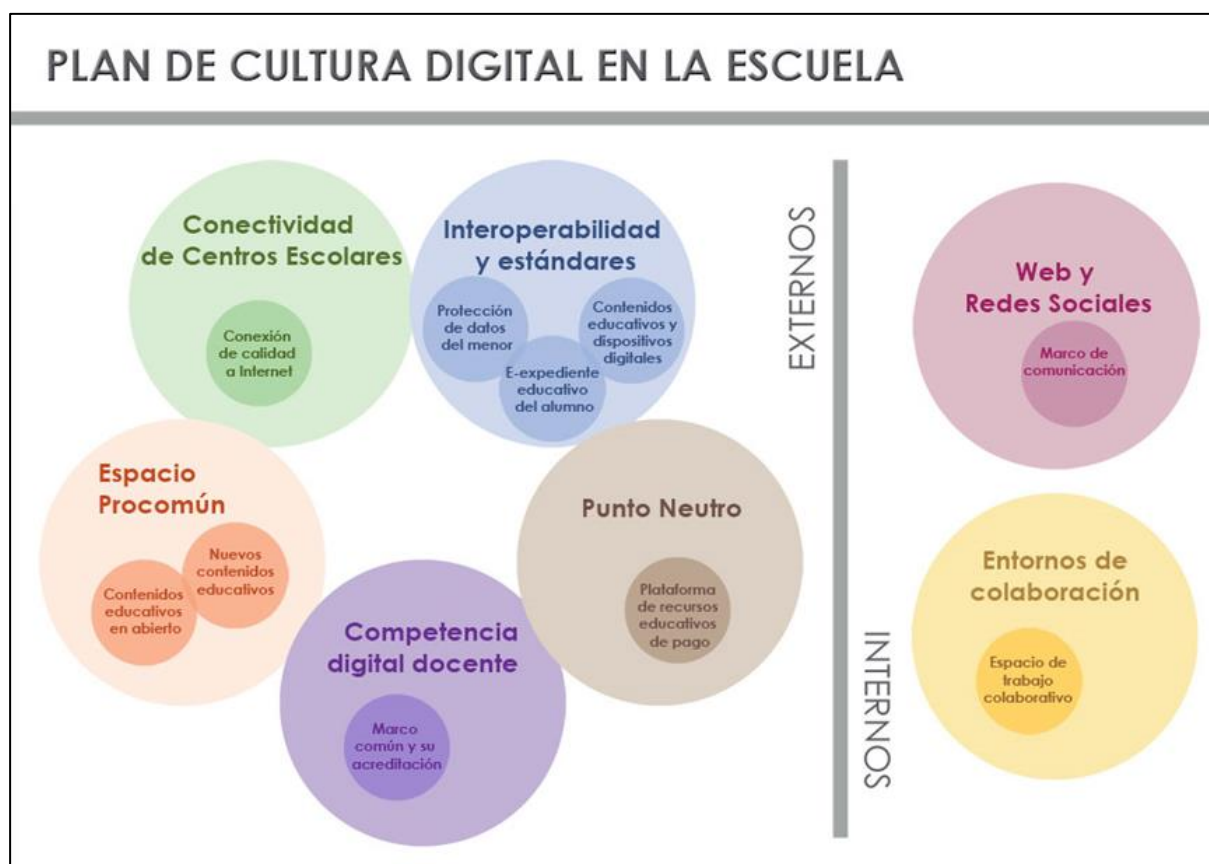


Figura 15. Plan de Cultura Digital en la Escuela

Fuente: educaLAB. intefblog. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, MECD

Para situar un punto de partida en el estudio de las competencias digitales recurrimos una vez más a Bawden (2008, pp. 20):

1. Construir el conocimiento a través de diferentes fuentes.
2. Analizar críticamente y refutar la información extraída.
3. Leer y entender material dinámico y no sólo secuencial.
4. Tomar conciencia del valor de las herramientas tradicionales.
5. Conocer la importancia de las redes de personas para el asesoramiento y la ayuda. Utilizar filtros para gestionar la información.
6. Publicar y comunicar información de manera sencilla y habitual.

Bawden hace muchas referencias a otro autor, Paul Gilster²¹, quien en 1997 definió la alfabetización digital pero no hizo un listado de habilidades vinculadas al concepto

²¹ Gilster, P. (1997) *Digital literacy*. New York: John Wiley & Sons Inc. Parte de este libro (la introducción y algunas frases destacadas) pueden consultarse en el portal academia.edu.

(que sí aporta Bawden completando sus postulados). Para Gilster, la alfabetización digital implica "dominar ideas, no pulsaciones de teclas", una manera de distinguir la creciente gama de conceptos de alfabetización digital es delinear aquellos que enfatizan el dominio de las ideas e insisten en una cuidadosa evaluación de la información. En una segunda parte de su trabajo, Bawden recoge el pensamiento de Eshet-Alkalai (2004) sobre la inconsistencia entre quienes conciben la alfabetización digital como conocimientos técnicos y aquellos que la ven como centrada en los aspectos socio-emocionales del trabajo en un ambiente digital.

Para la adaptación al nuevo modelo de competencias digitales, el grupo designado por REBIUN ha tomado como referente el documento *Marco Común de Competencia Digital Docente v.2.0* en el que se incluyen descriptores bajo una perspectiva docente, que se ajusta a la concepción del modelo anterior de CI2, estableciendo unos contenidos formativos mínimos que sirvan de marco referencial al conjunto de las universidades españolas. Este documento es producto del proyecto *Competencia digital docente* que forma parte del Plan de Cultura Digital en la Escuela promovido por el MECD.

El grupo designado por REBIUN ha utilizado concretamente el punto 6, denominado *propuesta de descriptores de competencia digital docente* del ya mencionado documento *Marco Común de Competencia Digital Docente v.2.0*, en el que figuran cinco áreas propuestas, incluyendo su descripción, un desglose de las competencias y una descripción de los descriptores por niveles: inicial, medio y avanzado. Además, el grupo de REBIUN ha añadido su correspondencia con las competencias informacionales establecidas en el documento *Definición de Competencias Informacionales (CI)*, así como una adaptación de la redacción de las competencias y descriptores al ámbito universitario y sus necesidades.



Figura 16. Universidades que componen el grupo Competencia Digital de CRUE/REBIUN

En este nuevo grupo designado por REBIUN para evolucionar hacia el concepto de competencia digital, denominado *Grupo de Competencia Digital*, participan la Universidad Pompeu Fabra, la Universidad de Murcia, la Universidad Pública de

Navarra, la Universidad de La Laguna, la Universidad de Valencia y la Universidad de Sevilla.

El número de competencias en cada área propuesta varía desde un mínimo de tres hasta un máximo de seis. Las competencias están numeradas, aunque la numeración no se refiere a los diversos grados de progresión o de consecución. La primera competencia en cada área es siempre la que incluye más aspectos técnicos. Por otro lado, en las competencias específicas, los conocimientos, destrezas y actitudes tienen procesos operacionales como componente dominante.

Las veintiuna competencias clave según DIGCOMP son:

Área específica de Información.

1. Búsqueda y filtrado de la información: Conocimientos operativos sobre cómo buscar y filtrar la ingente cantidad de información acumulada en la red. Capacidad para recuperar y clasificar la información pertinente para cada situación o necesidad. Aprender a determinar la creación de sistemas o canales de información personal.
2. Evaluación de la información: Conocimientos para recolectar, procesar y comprender la información. Aprender a evaluar la información recuperada y diferenciar entre información de calidad e información de fuentes no fiables, o vacías de contenido.
3. Almacenamiento y recuperación de la información: Capacidad para estructurar y almacenar la información de manera que sea fácilmente localizable y accesible en el momento en el que sea necesaria.

Área específica de Comunicación.

4. Interactuar a través de dispositivos tecnológicos: Aprender a interactuar a través de dispositivos digitales y aplicaciones. Comprender cómo se distribuye, visualiza y gestiona la comunicación a través de los medios digitales. Conocer los diferentes formatos y las necesidades de adaptación de la propia comunicación a esos nuevos modelos y audiencias.
5. Intercambio de información y contenidos: Saber dónde y cómo compartir los conocimientos, contenidos y recursos como creador y como intermediario. Ser proactivo en la difusión de noticias teniendo en cuenta las reglas de referencia y citación de contenido de terceros.
6. Participación y compromiso ciudadano: Participar como ciudadanos activos y comprometidos a través de las herramientas digitales. Buscar oportunidades de desarrollo personal y empoderamiento usando las tecnologías y entornos

digitales. Ser conscientes del alcance y el potencial de las tecnologías para incidir en las administraciones y la sociedad.

7. Trabajo colaborativo a través de canales digitales: Usar las tecnologías y medios digitales para facilitar, potenciar y apoyar el trabajo en equipo, aprovechando la eliminación de fronteras físicas. Favorecer los procesos colaborativos así como la cooperación y cocreación de recursos, conocimientos y contenidos.
8. Conocimientos de los protocolos sociales de los canales digitales: Conocer, tener en cuenta y usar los protocolos sociales y normas de comportamiento online. Ser conscientes y considerados con la diversidad cultural. Ser capaces de detectar y protegernos, a nosotros mismo y a terceros, de actitudes inapropiadas como el ciber acoso.
9. Gestión de la identidad digital: Aprender a crear, adaptar y gestionar nuestra presencia digital. Conocer las características y gestión de seguridad de los medios sociales para construir y proteger adecuadamente nuestra reputación online. Vigilancia de los datos y contenido producido a través de nuestras diferentes cuentas y aplicaciones.

Área específica de Integración y reelaboración de contenido.

10. Desarrollo de contenido: Crear contenidos en diferentes formatos, incluyendo formatos multimedia, para editar y mejorar los contenidos propios y de terceros, para comunicarlos de forma creativa.
11. Integración y reelaboración de contenido: Modificar, clarificar y agrupar recursos existentes creando conocimiento y contenido, nuevo, original y relevante.
12. Derechos y licencias: Aprender a aplicar los derechos y licencias relacionados con el uso de información y contenido, como derechos de la propiedad intelectual y protección de datos.
13. Configuración: Conocimientos básicos de cómo funcionan los programas y aplicaciones necesarias para la creación de diferentes tipos de contenido.

Área específica de Seguridad.

14. Protección de dispositivos: Conocer los riesgos y amenazas que pueden acarrear los contenidos on-line para proteger nuestros equipos.
15. Protección de datos personales: Comprender los términos de uso de los servicios, la protección de los datos personales, respeto hacia los derechos de intimidad de las personas.

16. Protección de la salud: Evitar riesgos relacionados con la salud física y el bienestar psicológico.
17. Protección del medio ambiente: Conciencia del impacto del uso de las TIC sobre el medio ambiente.

Área específica de Resolución de problemas.

18. Resolución de problemas técnicos: Identificar y resolver problemas con ayuda de los medios digitales.
19. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas: Evaluar las necesidades personales de recursos, herramientas y competencias así como las herramientas disponibles para cubrir las mismas.
20. Innovación y creatividad en el uso de la tecnología: Innovar en tecnología, participar en colaboraciones digitales y producciones multimedia. Expresarse de forma creativa para crear conocimiento y resolver problemas conceptuales con el apoyo de herramientas digitales.
21. Identificación de carencias en competencias digitales: Ser consciente de las necesidades de formación y actualización de conocimientos, personales y de terceros en cuanto a competencias digitales.



Figura 17. DIGCOMP las 21 competencias digitales para la Europa de los próximos años
Fuente: <http://blog.guadalinfo.es/las-21-competencias-digitales-para-la-europa-de-los-proximos-anos/>
[25/06/2011]

Capítulo 4. El Bachillerato en España

“En el estudio no existe la saciedad” (Erasmus de Rotterdam).

En este segundo capítulo se va a hacer una presentación detallada de cómo se diseña y se ordena el bachillerato en España. Esta etapa educativa previa a los estudios universitarios, ha sido afectada por sucesivos cambios y modificaciones importantes desde que en el año 1990 se aprobó la reforma del sistema educativo español no universitario, recogida en la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, conocida comúnmente como LOGSE.

A partir de la aplicación esta ley orgánica, desapareció el Curso de Orientación Universitaria (COU), que era el curso escolar inmediatamente anterior a la universidad. Desde entonces, el acceso a los estudios universitarios puede hacerse desde la vía académica tradicional a través del bachillerato y desde la vía de formación profesional a través de los ciclos formativos de grado superior. Ambas enseñanzas, tanto bachillerato como ciclos formativos de grado superior, constan de dos cursos académicos y constituyen las enseñanzas inmediatamente anteriores a la enseñanza universitaria.

La organización del bachillerato, así como su estructura, currículum y contenidos han sido modificados posteriormente en diversas ocasiones, debido a la aprobación de tres leyes orgánicas que han afectado de manera fundamental a la ordenación de esta etapa educativa. En el año 2002 se aprobó la Ley Orgánica 10/2002 o Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE), aunque fue derogada y sus cambios no llegaron aplicarse. Posteriormente, el 3 de mayo de 2006, la Ley Orgánica 2/2006 o Ley Orgánica Educación (LOE) fue aprobada y representó cambios importantes. Esta ley orgánica sí que llegó a implantarse y fue desarrollada a partir de reales decretos y órdenes posteriores que han sido aplicados hasta el curso escolar 2015/2016.

En la actualidad, a partir del curso escolar 2016/2017, la Ley Orgánica 8/2013 o Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), junto con Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, que establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, constituyen las dos normas más relevantes que ordenan el bachillerato español.

En los siguientes apartados se ofrece una explicación detallada de la estructura del bachillerato en España y de las leyes que establecen su ordenación, para continuar con un estudio detallado de cómo las leyes que establecen su diseño y sus contenidos incorporan los conceptos objetos de estudio de esta tesis: alfabetización informacional, comportamiento informacional, competencias informacionales, competencias informáticas, alfabetización digital y competencias digitales.

4.1 Estructura del Bachillerato en España

Como ya se ha mencionado anteriormente, el bachillerato español se estructura en un ciclo de dos cursos académicos. El horario escolar de estos dos cursos es de 30 horas semanales en las comunidades autónomas que no tengan lengua cooficial y existen tres modalidades:

1. Ciencias.
2. Humanidades y Ciencias Sociales. Esta modalidad tiene un doble itinerario:
 - a) Humanidades;
 - b) Ciencias Sociales.
3. Artes.

Las asignaturas del bachillerato, se estructuran de la siguiente forma:

- Asignaturas troncales: El objeto de estas asignaturas es dar una formación general al alumnado. Algunas de ellas son obligatorias (materias generales) y algunas varían en función de la modalidad del bachillerato (materias de opción). El horario lectivo mínimo de todas las asignaturas troncales no será inferior al 50% del total del horario, tanto en el primer curso, como en el segundo.
- Asignaturas específicas: Son asignaturas establecidas para poder profundizar en la modalidad de bachillerato escogida. Los centros y las administraciones educativas pueden fijar su oferta.
- Asignaturas de libre configuración: En este tipo de asignaturas se incluyen las lenguas cooficiales (en las comunidades autónomas que las haya) que puede tener un carácter obligatorio. Además, se incluyen también asignaturas específicas, asignaturas de ampliación de contenidos u otras asignaturas a determinar por las administraciones educativas.

Para obtener el título de bachillerato, los estudiantes deberán superar todas las asignaturas de los dos cursos. Las actividades educativas en el bachillerato favorecerán la capacidad del alumno para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Dependiendo de las asignaturas y modalidades de bachillerato que oferte el Instituto de Enseñanza Secundaria (IES), los estudiantes irán escogiendo las asignaturas troncales, específicas y de libre configuración que mejor se adapten a carrera universitaria que deseen cursar.

Es necesario conocer con detalle cómo se estructura actualmente el bachillerato en España en cuanto a modalidades y tipos de asignaturas. Para ello se ha elaborado

una ilustración donde se muestra de manera gráfica la estructura general del bachillerato:

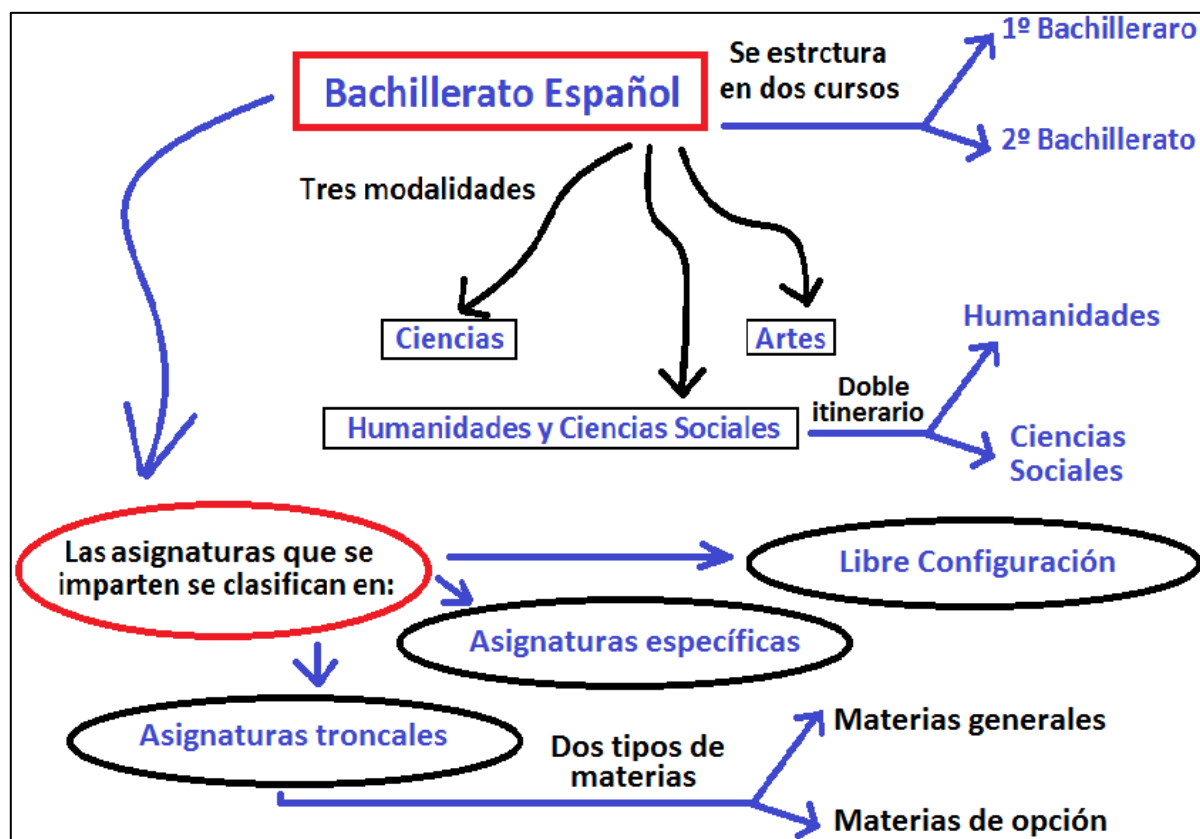


Figura 18. Modalidades del Bachillerato Español

Fuente: elaboración propia

Lo primero que deben elegir los estudiantes que empiezan de bachillerato es la modalidad (ciencias, humanidades y ciencias sociales y artes). Independientemente de la modalidad escogida, todos deben cursar en el primer curso de bachillerato las asignaturas troncales denominadas materias comunes:

- Filosofía.
- Lengua Castellana y Literatura I.
- Primera Lengua Extranjera I.

Después, dependiendo de la modalidad escogida, deben cursar una asignatura troncal más:

- Matemáticas I, en la modalidad de Ciencias.
- Latín I, en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, itinerario de Humanidades.
- Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I, en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, itinerario de Ciencias Sociales.
- Fundamentos del Arte I, en la modalidad de Artes.

Además, según la modalidad elegida, los estudiantes deberán cursar con carácter de asignatura troncal al menos dos materias más de entre las siguientes:

- Biología y Geología, Dibujo Técnico I o Física y Química; en la modalidad de Ciencias.
- Economía, Griego I, Historia del Mundo Contemporáneo o Literatura Universal; en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, en cualquiera de los dos itinerarios.
- Cultura Audiovisual I, Historia del Mundo Contemporáneo o Literatura Universal; en la modalidad de Artes.

En la tabla siguiente, extraída del portal web del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD)²² se muestran las asignaturas troncales que deben cursar los estudiantes y las estudiantes de primer curso de bachillerato, dependiendo de la modalidad elegida:

	MODALIDADES			
	<u>Ciencias</u>	<u>Humanidades y Ciencias Sociales</u>		<u>Artes</u>
		Itinerario: Humanidades	Itinerario: Ciencias Sociales	
Asignaturas troncales	Materias generales			
	- Filosofía - Lengua Castellana y Literatura I - Primera Lengua Extranjera I			
	- Matemáticas I	- Latín I	- Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	- Fundamentos del Arte I
	Materias de opción: al menos dos de las siguientes			
	- Biología y Geología - Dibujo Técnico I - Física y Química	- Economía - Griego I - Historia del Mundo Contemporáneo - Literatura Universal		- Cultura Audiovisual I - Historia del Mundo Contemporáneo - Literatura Universal

Tabla 7. Asignaturas troncales en primer curso de bachillerato

Fuente: MECD. <https://www.mecd.gob.es> [15/06/2017]

En cuanto a las asignaturas específicas de primer curso de bachillerato, los estudiantes deben cursar la materia Educación Física y entre un mínimo de 2 y un máximo de 3 de entre las siguientes materias:

- Análisis Musical I.
- Segunda Lengua Extranjera I.

²² Más información en: <https://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/areas-educacion/estudiantes/bachillerato.html>

- Anatomía Aplicada.
- Tecnología Industrial I.
- Cultura Científica.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación I.
- Dibujo Artístico I.
- Volumen.
- Dibujo Técnico I (salvo que se haya elegido como troncal de opción).
- Lenguaje y Práctica Musical.
- Religión.
- Una materia del bloque de asignaturas troncales no cursada.

Por último, en cuanto a las asignaturas de libre configuración, en función de lo establecido por cada administración educativa, los estudiantes de primero de bachillerato cursarán:

- Lengua cooficial y Literatura, en su caso. Los estudiantes deben cursar la materia Lengua Cooficial y Literatura en el bloque de asignaturas de libre configuración autonómica en aquellas comunidades autónomas que posean dicha lengua cooficial, si bien podrán estar exentos de cursar o de ser evaluados de dicha materia en las condiciones establecidas en la normativa autonómica correspondiente. La materia Lengua Cooficial y Literatura recibirá un tratamiento análogo al de la materia Lengua Castellana y Literatura.
- Materias del bloque de asignaturas específicas no cursadas. Además, en función de la regulación y de la programación de la oferta educativa que establezca cada administración educativa y, en su caso, de la oferta de los centros docentes, los estudiantes podrán cursar alguna materia adicional en el bloque de asignaturas de libre configuración autonómica, que podrán ser materias del bloque de asignaturas específicas no cursadas, materias de ampliación de los contenidos de alguna de las materias de los bloques de asignaturas troncales o específicas, u otras materias a determinar. Estas materias del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica podrán ser diferentes en cada uno de los cursos.
- Materias de ampliación de los contenidos de materias del bloque de asignaturas troncales o específicas.
- Otras materias a determinar. Entre estas materias a determinar, las administraciones educativas y en su caso los centros podrán ofrecer, entre otras, materias relacionadas con el aprendizaje del sistema braille, la tiflotecnología, la autonomía personal, los sistemas aumentativos y

alternativos de comunicación, incluidos los productos de apoyo a la comunicación oral, y las lenguas de signos.

Una vez que los estudiantes llegan a segundo curso de bachillerato, con independencia de la modalidad escogida, todos deben cursar las asignaturas troncales, también denominadas materias comunes:

- Historia de España.
- Lengua Castellana y Literatura II.
- Primera Lengua Extranjera II.

Después, dependiendo de la modalidad escogida, deben cursar una asignatura troncal más:

- Matemáticas II, en la modalidad de Ciencias.
- Latín II, en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, itinerario de Humanidades.
- Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II, en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, itinerario de Ciencias Sociales.
- Fundamentos del Arte II, en la modalidad de Artes.

Una vez más, dependiendo de la modalidad elegida, deberán cursar con carácter de asignatura troncal, al menos dos materias más, de entre las siguientes:

- Biología, Dibujo Técnico II, Geología, Física o Química; en la modalidad de Ciencias.
- Economía de la Empresa, Griego II, Historia del Arte, Historia de la Filosofía o Geografía; en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, en cualquiera de los dos itinerarios.
- Cultura Audiovisual II, Artes Escénicas o Diseño; en la modalidad de Artes.

La mayoría de asignaturas de primero de bachillerato tienen su continuidad en segundo curso, de forma que el desarrollo en modalidades diferentes, se organizará de modo flexible, a fin de que se pueda ofrecer una preparación especializada al alumnado acorde con sus perspectivas e intereses de formación. La superación de las materias de segundo curso que son continuación de otras de primero estará condicionada a la superación de las correspondientes materias de primer curso. No obstante, el alumnado podrá matricularse de la materia de segundo curso sin haber cursado la correspondiente materia de primer curso siempre que el profesorado que la imparta considere que el alumno o alumna reúne las condiciones necesarias para poder seguir con aprovechamiento la materia de segundo.

En la tabla siguiente, también extraída del portal web del MECD²³ se muestran las asignaturas troncales que debe cursar el alumno de primer curso de bachillerato, dependiendo de la modalidad elegida:

	MODALIDADES			
	<u>Ciencias</u>	<u>Humanidades y Ciencias Sociales</u>		<u>Artes</u>
		Itinerario: Humanidades	Itinerario: Ciencias Sociales	
Asignaturas troncales	Materias generales			
	- Historia de España - Lengua Castellana y Literatura II - Primera Lengua Extranjera II			
	- Matemáticas II	- Latín II	- Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II	- Fundamentos del Arte II
	Materias de opción: al menos dos de las siguientes			
	- Biología - Dibujo Técnico II - Geología - Física - Química	- Economía de la Empresa - Griego II - Historia del Arte - Historia de la Filosofía - Geografía		- Cultura Audiovisual II - Artes Escénicas - Diseño

Tabla 8. Asignaturas troncales en segundo curso de bachillerato

Fuente: MECD. <https://www.mecd.gob.es> [15/06/2017]

En cuanto a las asignaturas específicas de segundo curso de bachillerato, los estudiantes deben cursar la materia Educación Física y entre un mínimo de 2 y un máximo de 3 de entre las siguientes materias:

- Análisis Musical II.
- Ciencias de la Tierra y del Medioambiente.
- Dibujo Artístico II.
- Dibujo Técnico II (salvo que se haya elegido como troncal de opción).
- Fundamentos de Administración y Gestión.
- Religión.
- Historia de la Música y la Danza.
- Imagen y Sonido.
- Psicología.
- Técnicas de Expresión Gráfico-plástica.
- Segunda Lengua Extranjera II.
- Tecnología Industrial II.

²³ Más información en: <https://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/areas-educacion/estudiantes/bachillerato.html>

- Tecnologías de la Información y la Comunicación II.
- Historia de la Filosofía.
- Una materia del bloque de asignaturas troncales no cursada.

Por último, en cuanto a las asignaturas de libre configuración, en función de lo establecido por cada administración educativa, los estudiantes de segundo de bachillerato cursarán:

- Lengua cooficial y Literatura, en su caso.
- Materias del bloque de asignaturas específicas no cursadas.
- Materias de ampliación de los contenidos de alguna de las materias de los bloques de asignaturas troncales o específicas.
- Otras materias a determinar.

El MECD establece el diseño del currículo básico, en relación con los objetivos, competencias, contenidos, criterios de evaluación, estándares y resultados de aprendizaje evaluables, con el fin de asegurar una formación común y el carácter oficial y la validez dentro del territorio nacional del título de bachillerato. Por otra parte, corresponde a las administraciones educativas competentes complementar los currículos básicos para que se desarrollen con la suficiente flexibilidad para que los centros, en el uso de su autonomía, puedan adaptarse a las diferencias individuales y a su entorno socioeconómico y cultural, de modo que todos los estudiantes puedan alcanzar el grado de excelencia que sus condiciones les permitan.

Cada comunidad autónoma desarrolla entonces las leyes necesarias para completar el currículo de las materias que se ofertan en los dos cursos de bachillerato. En el diseño de estos currículos, debe asegurarse una adecuada conexión entre la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y el bachillerato, de modo que estas etapas resulten integradas en el proceso educativo y formativo del alumnado, facilitando así su maduración intelectual y su desarrollo personal en el entorno social y escolar.

Hay que tener en cuenta que la aplicación de la LOMCE ha empezado a hacerse de manera significativa desde el curso escolar 2015/2016 en primer curso de bachillerato y a partir del curso escolar 2016/2017 en segundo curso. En concreto, la Región de Murcia ha desarrollado con detalle el currículo de las materias propias de bachillerato, en consonancia con lo establecido en las normas de ámbito nacional. En los siguientes apartados se mostrará un resumen detallado de la situación actual de la normativa que regula el bachillerato a nivel nacional y a nivel autonómico en la Región de Murcia.

El bachillerato en España en la actualidad es regulado por más de una veintena de leyes, entre las que se encuentran leyes orgánicas, reales decretos, órdenes ministeriales, resoluciones, etc., a nivel nacional. Además en cada una de las comunidades autónomas la normativa nacional se complementa con decreto, resoluciones, circulares, etc. En la siguiente figura se muestra una nube de etiquetas de las diferentes denominaciones que pueden tener las leyes que regulan el bachillerato:



En el siguiente listado se muestran las principales leyes de ámbito nacional que regulan el bachillerato:

1. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
2. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
3. Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
4. Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

5. Real Decreto 562/2017, de 2 de junio, por el que se regulan las condiciones para la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
6. Orden ECD/1361/2015, de 3 de julio, por la que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y se regula su implantación, así como la evaluación continua y determinados aspectos organizativos de las etapas.
7. Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
8. Corrección de errores del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
9. Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
10. Resolución de 11 de febrero de 2015, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el currículo de la enseñanza de Religión Católica de la Educación Primaria y de la Educación Secundaria Obligatoria.
11. Corrección de errores de la Resolución de 11 de febrero de 2015, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el currículo de la enseñanza de Religión Católica de la Educación Primaria y de la Educación Secundaria Obligatoria.
12. Resolución de 13 de febrero de 2015, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el currículo de la enseñanza de Religión Católica de Bachillerato.
13. Resolución de 23 de julio de 2015, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el currículo de la materia Religión Evangélica en Educación Secundaria Obligatoria.
14. Resolución de 28 de enero de 2016, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el currículo de la materia de Religión Evangélica del Bachillerato.

15. Corrección de erratas de la Resolución de 28 de enero de 2016, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el currículo.
16. Resolución de 14 de marzo de 2016, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publican los currículos de la materia de Religión Islámica en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.
17. Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.
18. Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre, por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad, las fechas máximas de realización y de resolución de los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas, para el curso 2016/2017.
19. Corrección de errores de la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre, por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad, las fechas máximas de realización y de resolución de los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas, para el curso 2016/2017.
20. Resolución de 21 de marzo de 2017, de la Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades, por la que se establecen las adaptaciones de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad a las necesidades y situación de los centros españoles situados en el exterior del territorio nacional, los programas educativos en el exterior, los programas internacionales, los estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros y las enseñanzas a distancia, para el curso 2016-2017.
21. Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas. (LOE).
22. Orden ESD/1729/2008, de 11 de junio, por la que se regula la ordenación y se establece el currículo del bachillerato.

Como se observa en el listado de leyes anterior, aparece Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo (LOE), porque la ley orgánica actual (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, conocida como LOMCE) no deroga totalmente esta ley orgánica anterior, sino que la modifica. El currículo básico de las asignaturas correspondientes la enseñanza de bachillerato se ha diseñado de acuerdo con lo indicado en LOE y en LOMCE, en un intento de simplificar su regulación, que se ha centrado en los elementos curriculares indispensables.

Por tanto, también se han mantenido el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas, y la Orden ESD/1729/2008, de 11 de junio, por la que se regula la ordenación y se establece el currículo del bachillerato. Estas dos últimas leyes desarrollaron la estructura, contenidos, objetivos y criterios de evaluación del bachillerato LOE que hasta el curso escolar 2015/2016 ha estado impartándose en España. Algunos de los estudiantes que componen la muestra de estudio de esta tesis (apartado 4.6), han estudiado conforme a lo establecido en estas normas. En concreto se trata de aquellos estudiantes que hayan repetido algún curso.

En cada una de las comunidades autónomas, se desarrollan normas que permiten concretar las enseñanzas de la etapa educativa de bachillerato a las características particulares de los estudiantes de cada comunidad. En el caso de la Región de Murcia, la actualmente denominada Consejería de Educación, Juventud y Deportes, publica estas leyes a través del Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM). En la siguiente figura se muestra de manera gráfica una comparativa entre las normas publicadas a nivel nacional en el Boletín Nacional del Estado (BOE) y las normas a nivel de la Región de Murcia publicadas en el BORM



Figura 20. Comparativa entre las normas publicadas a nivel nacional en el Boletín Nacional del Estado (BOE) y las normas publicadas en el BORM para bachillerato
Fuente: elaboración propia

En la Región de Murcia, las leyes que regulan actualmente el bachillerato son las siguientes:

1. Decreto nº 221/2015, de 2 de septiembre de 2015, por el que se establece el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

2. Orden de 19 de octubre de 2012, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se modifica la Orden de 24 de septiembre de 2008, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, que regula para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la implantación y desarrollo del Bachillerato
3. Orden 24 septiembre 2008 se regulan para la CARM la implantación y desarrollo del Bachillerato
4. Decreto 262/2008, de 5 de septiembre, currículo Bachillerato CARM (LOE).
5. Orden de 5 de mayo de 2016, de la Consejería de Educación y Universidades por la que se regulan los procesos de evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
6. Orden EDU/2395/2009, de 9 de septiembre, por la que se regula la promoción de un curso incompleto del sistema educativo definido por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo, a otro de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación
7. Circular de 29 de junio por la que se dictan instrucciones sobre la repetición del primer curso de Bachillerato
8. Orden de 17 de febrero de 2009, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se regula, para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la evaluación en Bachillerato (versión completa corregida y publicada en el BORM de 16 de marzo de 2009)
9. Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación

Tras esta presentación de las normas nacionales y autonómicas, en los apartados siguientes se va mostrar un estudio pormenorizado de la presencia de los conceptos que son objeto de estudio de esta tesis doctoral, en las principales leyes que ordenan el bachillerato en España y en la Región de Murcia.

4.3 Presencia de los conceptos que son objeto de estudio en esta tesis doctoral, en las principales leyes que ordenan el bachillerato

El capítulo 3 de esta tesis está dedicado la contextualización de la investigación y al estudio de los principales conceptos relacionados con la capacidad que tienen los estudiantes de resolver sus necesidades de información. En este apartado se pretende estudiar la presencia de los siguientes conceptos en las leyes que ordenan el bachillerato:

- Alfabetización informacional.
- Comportamiento informacional.

- Competencias informacionales.
- Competencias informáticas.
- Competencias digitales.
- Alfabetización digital.

4.3.1 Conceptos incluidos en Real Decreto 1467/2007

Este real decreto fue el que estableció la estructura del bachillerato y se fijaron sus enseñanzas mínimas, con carácter estatal. Se publicó para desarrollar el bachillerato LOE. Este real decreto fue publicado en el BOE núm. 266, el 6 noviembre 2007, donde se incluyó un anexo con los contenidos mínimos de las materias que se cursaban en el bachillerato LOE.

En esos años, existía una materia común denominada Ciencias para el Mundo Contemporáneo que se impartía en el primer curso de bachillerato. Las materias comunes del bachillerato, según indica este real decreto, tenían como finalidad profundizar en la formación general del alumnado, aumentar su madurez intelectual y humana y profundizar en aquellas competencias que tienen un carácter más transversal y favorecen seguir aprendiendo. En esta materia se incluyeron contenidos que giraban alrededor de la información y la comunicación y se ha detectado la presencia de términos relacionados con la alfabetización informacional. Estos conceptos se encuentran en la página 45388 y se muestran en esta tabla:

BOE núm. 266 (martes 6 noviembre 2007), página 45388:
6. La aldea global. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento:
– Procesamiento, almacenamiento e intercambio de la información. El salto de lo analógico a lo digital.
– Tratamiento numérico de la información, de la señal y de la imagen.
– Internet, un mundo interconectado. Compresión y transmisión de la información. Control de la privacidad y protección de datos.
– La revolución tecnológica de la comunicación: ondas, cable, fibra óptica, satélites, ADSL, telefonía móvil, GPS, etc. Repercusiones en la vida cotidiana.

Tabla 9. Contenidos relacionados con la alfabetización informacional en la materia Ciencias para el Mundo Contemporáneo de primer curso del bachillerato LOE en Real Decreto 1467/2007.

En el mismo anexo este real decreto, se establecieron también los contenidos de la materia común denominada Lengua Castellana y Literatura, de primer curso de bachillerato, que tenía como principal objetivo el desarrollo de los conocimientos necesarios para intervenir de forma adecuada y satisfactoria en la interacción verbal en los diferentes ámbitos sociales, además de tratar de que los estudiantes alcanzasen una madurez intelectual y humana y unos conocimientos y habilidades

que les permitieran incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia y que les capacitaran para acceder a la educación superior. En la página 45399 del BOE 266, aparecen los contenidos de la materia Lengua Castellana y Literatura. El primer contenido se denominó “la variedad de los discursos y el tratamiento de la información”. En la tabla siguiente se recogen estos contenidos, donde puede comprobarse que están claramente relacionados con el “comportamiento informacional”:

BOE núm. 266 (martes 6 noviembre 2007), página 45399:

1. La variedad de los discursos y el tratamiento de la información:

- Conocimiento del papel que desempeñan los factores de la situación comunicativa en la determinación de la variedad de los discursos.
- Clasificación y caracterización de los diferentes géneros de textos, orales y escritos, de acuerdo con los factores de la situación, analizando su registro y su adecuación al contexto de comunicación.
- Análisis del tema, de la estructura organizativa y del registro de textos de carácter expositivo y argumentativo, procedentes del ámbito académico.
- Composición de textos expositivos orales y escritos propios del ámbito académico, a partir de modelos, atendiendo a las condiciones de la situación y utilizando adecuadamente los esquemas textuales.
- Análisis del tema, de la estructura organizativa y del registro de los textos periodísticos y publicitarios.
- Composición de textos periodísticos, tomando como modelo los textos analizados.
- Utilización de procedimientos para la obtención, el tratamiento y la evaluación de la información, a partir de documentos procedentes de fuentes impresas y digitales, para la comprensión y producción de textos.
- Interés por la buena presentación de los textos escritos, tanto en soporte papel como digital, y aprecio por la necesidad social de ceñirse a las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas.

Tabla 10. Contenidos relacionados con el comportamiento informacional en la materia Lengua Castellana y Literatura de primer curso del bachillerato LOE en Real Decreto 1467/2007.

En la misma página del anexo I, la número 45399, comienza el tercer contenido de la materia Lengua Castellana y Literatura denominado “Conocimiento de la lengua”, que se extiende hasta la página siguiente. En la concreción de estos contenidos se incluye el “Uso autónomo de recursos diversos para el aprendizaje: digitales y bibliográficos”, que se relaciona claramente con el comportamiento informacional.

A partir de la página número 4503 de este anexo I, se establecen los criterios de evaluación para evaluar el grado de consecución de los objetivos de aprendizaje relacionados con la materia Lengua Extranjera. El objeto de esta materia era profundizar en las destrezas discursivas adquiridas por el alumnado anteriormente, enriqueciendo su repertorio. En la redacción de estos criterios se reconocen competencias informacionales, que se muestran en la tabla siguiente:

BOE núm. 266 (martes 6 noviembre 2007), páginas 45403-45404:

3. Comprender de forma autónoma la información contenida en textos escritos procedentes de diversas fuentes: correspondencia, páginas web, periódicos, revistas, literatura y libros de divulgación, referidos a la actualidad, la cultura o relacionados con sus intereses o con sus estudios presentes o futuros. Se pretende evaluar la capacidad para comprender la información relevante, distinguir las ideas principales de las secundarias, e identificar la información requerida en textos escritos auténticos, de interés general y de divulgación, que ofrezcan suficiente precisión y detalle como para poder analizar críticamente dicha información, aplicando las estrategias necesarias para la realización de una tarea y captando significados implícitos, posturas y puntos de vista. Este criterio evalúa, además, la capacidad para utilizar de forma autónoma recursos digitales, informáticos y bibliográficos con el fin de buscar, comparar y contrastar informaciones y solucionar problemas de comprensión.

4. Escribir textos claros y detallados con diferentes propósitos con la corrección formal, la cohesión, la coherencia y el registro adecuados, valorando la importancia de planificar y revisar el texto. Con este criterio se pretende evaluar la redacción de textos con una organización clara y enlazando las oraciones siguiendo secuencias lineales cohesionadas; el interés en planificar los textos y en revisarlos, realizando versiones sucesivas hasta llegar a la versión final, con respeto a las normas ortográficas y tipográficas. Asimismo, se evaluará si los textos definitivos muestran la capacidad para planificar y redactar con suficiente autonomía con ayuda del material de consulta pertinente y si se sintetiza y evalúa información procedente de varias fuentes, siempre que sea sobre temas conocidos.

5. Utilizar de forma consciente los conocimientos lingüísticos, sociolingüísticos, estratégicos y discursivos adquiridos, y aplicar con rigor mecanismos de autoevaluación y de autocorrección que refuercen la autonomía en el aprendizaje. Con este criterio se evalúa si alumnos y alumnas manejan las estructuras gramaticales que expresan mayor grado de madurez sintáctica, si valoran la efectividad de las reglas que conocen a partir de procesos inductivos y deductivos y si son capaces de modificarlas cuando es necesario. También se valora la ampliación de léxico más especializado, el perfeccionamiento de rasgos fonológicos, la ortografía, así como el análisis y reflexión sobre los distintos componentes de la competencia comunicativa que facilitan la comunicación. Además, se evalúa la capacidad para valorar su proceso de aprendizaje y para corregir o rectificar sus propias producciones, tanto orales como escritas y las de sus propios compañeros.

6. Identificar, poner ejemplos y utilizar de manera espontánea y autónoma las estrategias de aprendizaje adquiridas y todos los medios a su alcance, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para evaluar e identificar sus habilidades lingüísticas. Este criterio pretende evaluar la capacidad de aplicar las estrategias y destrezas conocidas a nuevas situaciones y de reflexionar sobre el proceso de aprendizaje, valorando el propio papel en la construcción de aprendizajes mediante la toma de decisiones, la observación, la formulación y reajuste de hipótesis y la evaluación de los progresos con el máximo de autonomía. También evalúa la capacidad de usar las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas de comunicación internacional y de aprendizaje autónomo y la utilización consciente de las oportunidades de aprendizaje en el aula y fuera de ella. Asimismo, se pretende que se identifique lo que se sabe hacer con la lengua extranjera, es decir, las habilidades lingüísticas que se poseen, reforzando la confianza en sí mismos.

7. Analizar, a través de documentos auténticos, en soporte papel, digital o audiovisual, aspectos geográficos, históricos, artísticos, literarios y sociales relevantes de los países cuya lengua se aprende, profundizando en el conocimiento desde la óptica enriquecida por las diferentes lenguas y culturas que el alumnado conoce. Este criterio evalúa los conocimientos culturales que se posee de los países donde se habla la lengua extranjera y la capacidad para identificar y analizar algunos rasgos específicos, característicos de estos contextos, acercándose a la diversidad social y cultural y diferenciando entre los grupos de una misma comunidad lingüística y entre miembros de culturas diferentes.

Tabla 11. Criterios de evaluación relacionados con las competencias informacionales en la materia Lengua Extranjera de primer curso del bachillerato LOE en Real Decreto 1467/2007.

4.3.2 Conceptos incluidos en Orden ESD/1729/2008

En la Orden ESD/1729/2008 (Orden del Ministerio de Educación, Política Social y Deporte, así llamado en el curso 2008/2009), de 11 de junio, por la que se regula la ordenación y se establece el currículo del bachillerato en España, se establecieron los contenidos desarrollados para las materias del bachillerato LOE en el ámbito estatal. Esta norma se publicó en el BOE de 18 junio de 2008 y en el anexo I se incluyeron los contenidos de las diferentes materias de bachillerato.

En la materia común denominada Ciencias para el Mundo Contemporáneo que se impartía en el primer curso de Bachillerato se establecieron contenidos relacionados con la alfabetización informacional de los estudiantes, en concreto en la página número 27500, tal y como se muestra en la tabla siguiente:

BOE núm. 147 (miércoles 18 de junio de 2008), página 27500:

6. La aldea global. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento.

Procesamiento, almacenamiento e intercambio de la información. El salto de lo analógico a lo digital. Fundamentos científicos y tecnológicos. Cantidad de información.

Universo multimedia: la imagen y el sonido digital. Tratamiento numérico de la información, de la señal y de la imagen.

Internet, un mundo interconectado. El ciberespacio. Compresión y transmisión de la información.

Detección y control de errores en la transmisión y tratamiento de la información.

Criptografía. Comunicaciones cifradas Control de la privacidad y protección de datos.

Las ondas: base de la comunicación entre seres vivos.

Democratización de la información: de receptores a emisores. Control de los contenidos.

La revolución tecnológica de la comunicación: ondas, cable, fibra óptica, satélites, ADSL, telefonía móvil, GPS, etcétera. Repercusiones en la vida cotidiana. Criptografía, y protección de datos.

Tabla 12. Contenidos relacionados con la alfabetización informacional en la materia Ciencias para el Mundo Contemporáneo de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.

Como puede apreciarse, en la tabla anterior se incorpora un concepto interesante, la democratización de la información. Según el portal web [humanrightSACTION.org](http://www.humanrightSACTION.org), la libertad de comunicación e información significa el flujo libre de ideas, opiniones y saber. Es imperativa para el libre desenvolvimiento de la personalidad de cada ser humano y para el desarrollo cultural, social, científico y económico de la humanidad, y es un derecho humano (Art.19 de la Declaración Universal de Derechos Humanos).²⁴ La democratización de la información hace factible que ideas, opiniones, diversidad cultural, saber y educación sean accesibles en cualquier lugar,

²⁴ Más información en: <http://www.humanrightSACTION.org/information/spanish.html>

a cualquier hora y para todos. La posición del ciudadano y sus derechos serán fortalecidos.

La Orden ESD/1729/2008 incluyó además contenidos relacionados con los conceptos objeto de estudio de esta tesis en las materias: Lengua Castellana y Literatura de primer curso; Lengua Extranjera de primer curso; Lengua Extranjera de segundo curso; Cultura Audiovisual de primer curso; y Cultura Audiovisual de primer curso. En los siguientes párrafos se muestra cómo aparecen estos contenidos en cada de las materias señaladas.

En el desarrollo de los contenidos de la materia común denominada Lengua Castellana y Literatura, que era impartida en el primer curso de bachillerato, en el anexo I de la Orden ESD/1729/2008, concretamente en la página número 27512 se detectan contenidos relacionados con el comportamiento informacional que se muestran en la tabla siguiente:

BOE núm. 147 (miércoles 18 de junio de 2008), página 27512:

1. La variedad de los discursos y el tratamiento de la información:

Conocimiento del papel que desempeñan los factores de la situación comunicativa en la determinación de la variedad de los discursos.

Análisis del registro de textos diferentes, orales y escritos, poniendo en relación sus rasgos lingüísticos con los factores de la situación comunicativa que explican estos usos.

Identificación de géneros significativos de los principales ámbitos sociales y análisis de los rasgos que permiten su reconocimiento (tema, intención, esquema textual y registro) como clases de textos diferenciados.

Análisis del tema y estructura de textos expositivos y explicativos usando procedimientos como esquemas, mapas conceptuales o resúmenes.

Composición de textos expositivos y explicativos propios del ámbito académico, a partir de modelos, atendiendo a las condiciones de la situación y utilizando adecuadamente los esquemas textuales.

Utilización de procedimientos para la obtención, el tratamiento y la evaluación de la información, a partir de documentos procedentes de fuentes impresas y digitales, para la comprensión y producción de textos.

Interés por la buena presentación de los textos escritos tanto en soporte papel como digital, y aprecio por la necesidad social de ceñirse a las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas.

Tabla 13. Contenidos relacionados con el comportamiento informacional en la materia Lengua Castellana y Literatura de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.

En lo relativo al desarrollo de contenidos de la materia Lengua Extranjera, que se impartía en el primer curso de Bachillerato, en el anexo I de la Orden ESD/1729/2008, también se detectan contenidos relacionados con el comportamiento informacional. Esos contenidos aparecen en la página 27517 y se muestran en la tabla siguiente:

BOE núm. 147 (miércoles 18 de junio de 2008), página 27517:

2. Leer y escribir:

Comprensión de textos escritos:

Predicción de información a partir de elementos textuales y no textuales en textos escritos sobre temas diversos.

Comprensión de información general, específica y detallada en prensa, publicidad, correspondencia, informes, instrucciones o en textos literarios, referidos a temas conocidos o a contenidos curriculares diversos.

Identificación del propósito comunicativo, de los elementos textuales y paratextuales y de la forma de organizar la información distinguiendo las partes del texto.

Lectura autónoma de textos relacionados con sus intereses académicos y personales.

Utilización autónoma de diversos recursos digitales, informáticos y bibliográficos, para solucionar problemas de comprensión o para buscar información específica necesaria para la realización de una tarea.

Uso de las estrategias necesarias según el género textual y la finalidad de lectura que se persiga.

Interés por la lectura de textos diversos de forma autónoma con el fin de obtener información, ampliar conocimientos, disfrutar, etcétera.

Desarrollo de una cierta autonomía lectora, de la capacidad de elección de temas y textos y de expresión guiada de las preferencias personales.

Tabla 14. Contenidos relacionados con la alfabetización informacional en la materia Lengua Extranjera de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.

En la misma página 27517, se detectan contenidos relacionados con las competencias digitales que se incluyen en la tabla siguiente:

BOE núm. 147 (miércoles 18 de junio de 2008), página 27517:

Composición de textos escritos:

Planificación del proceso de elaboración de un texto utilizando las estrategias necesarias: generar ideas, organizarlas en párrafos cohesionados, y revisión permanente de borradores.

Escritura, en soporte papel y digital, de descripciones de experiencias y acontecimientos, narración de hechos reales o imaginados, correspondencia, informes, resúmenes, opiniones, noticias o instrucciones, sobre temas conocidos y familiares, con claridad, lenguaje sencillo y suficiente adecuación gramatical y léxica.

Uso del registro apropiado al lector al que va dirigido el texto.

Consciencia y progresivo uso de las normas establecidas del género literario elegido.

Utilización de elementos gráficos y paratextuales para facilitar la comprensión, como ilustraciones, tablas, gráficos o tipografía, en soporte papel y digital.

Interés por la producción de textos escritos claros y comprensibles, con una estructura adecuada, atendiendo a diferentes necesidades e intenciones comunicativas.

Interés por la buena presentación de los textos escritos tanto en soporte papel como digital, con respeto a las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas.

Tabla 15. Contenidos relacionados con las competencias digitales en la materia Lengua Extranjera de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.

De nuevo, en la misma página 27517 se detectan también contenidos relacionados con el comportamiento informacional que se recogen en la tabla siguiente:

BOE núm. 147 (miércoles 18 de junio de 2008), página 27519:

3. Conocimiento de la lengua:

Conocimientos lingüísticos:

Ampliación del campo semántico a través de expresiones comunes, sinónimos y antónimos y de léxico referido a temas generales de interés para el alumnado tales como familia, amigos aficiones e intereses, estudios, viajes, hechos de actualidad y relacionados con otras materias de currículo.

Formación de palabras a partir de prefijos y sufijos.

Revisión y ampliación de las estructuras gramaticales y funciones principales adecuadas a distintos géneros textuales e intenciones comunicativas asociadas a diferentes situaciones de comunicación explicar los puntos principales de una idea o un problema con razonable precisión y expresar pensamientos sobre temas abstractos o culturales tales como la música y las películas.

Toma de conciencia de los principales rasgos fonológicos de la lengua extranjera, incluyendo las unidades de sonido de la lengua y su realización en contextos concretos, la composición fonética de las palabras, la fonética de las oraciones, el acento y ritmo de las oraciones y la entonación.

Uso del alfabeto fonético para resolver dudas de pronunciación.

Producción de diferentes patrones de acentuación, ritmo y entonación necesarios para la expresión de distintas actitudes y sentimientos.

Reflexión sobre el aprendizaje

Reconocimiento de las variedades de uso de la lengua: diferencias entre el lenguaje formal e informal, hablado y escrito.

Uso autónomo de recursos diversos para el aprendizaje, informáticos, digitales o bibliográficos, como diccionarios bilingües y monolingües o libros de consulta.

Aplicación de estrategias para revisar, ampliar y consolidar el léxico y las estructuras lingüísticas.

Análisis y reflexión sobre el uso y el significado de diferentes estructuras gramaticales mediante comparación y contraste con las suyas propias.

Aplicación de estrategias de auto-corrección y autoevaluación para progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua.

Reflexión sobre las estrategias utilizadas para mejorar las producciones orales y escritas.

Interés por aprovechar las oportunidades de aprendizaje tanto dentro como fuera del aula, beneficiándose de las tecnologías de la información y comunicación.

Valoración de la creatividad, la confianza, la iniciativa y la cooperación para el aprendizaje de lenguas.

Tabla 16. Contenidos relacionados con el comportamiento informacional en la materia Lengua Extranjera de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.

La materia común Lengua Extranjera tenía una continuación en segundo curso de bachillerato. En la página 27519 del anexo I de la Orden ESD/1729/2008 comienzan a desarrollarse los contenidos de la materia Lengua Extranjera de segundo curso. Como se indica en la orden, la idea de cursar la materia de Lengua Extranjera en los

dos cursos de bachillerato, contribuiría a ampliar el horizonte personal, a que se profundice en el acercamiento a otras formas de vida y organización social diferentes, a intercambiar opiniones sobre problemas que se comparten internacionalmente, a diversificar sus intereses profesionales y a consolidar valores sociales que favorezcan el encuentro en un mundo en que la comunicación internacional se hace cada vez más patente.

En esta materia se vuelven a detectar contenidos relacionados con el comportamiento informacional. En concreto, los contenidos se encuentran en el bloque relacionado con la comprensión de textos escritos. La idea de desarrollar los contenidos agrupados en bloques tenía la finalidad es organizarlos de forma coherente y en un intento de definir con mayor claridad qué aprendizajes básicos deben consolidarse por parte del alumnado. Estos contenidos relacionados con el comportamiento informacional se muestran en la tabla siguiente:

BOE núm. 147 (miércoles 18 de junio de 2008), página 27519:

Comprensión de textos escritos:

Predicción de información a partir de elementos textuales y no textuales en géneros textuales procedentes de los distintos ámbitos de la vida social.

Comprensión de información general, específica y detallada en prensa, publicidad, correspondencia, informes, instrucciones, documentos oficiales breves o en textos literarios, referidos a una variedad de temas.

Comprensión de información general, específica y detallada en textos propios del ámbito académico, para aprender y para informarse.

Identificación del propósito comunicativo, de los elementos textuales y paratextuales y de la forma de organizar la información distinguiendo las partes del texto.

Comprensión de sentidos implícitos, posturas o puntos de vista en artículos e informes referidos a temas concretos de actualidad.

Interés por la lectura de textos diversos de forma autónoma con el fin de obtener información, aprender, ampliar conocimientos, disfrutar o para conocer otros mundos y culturas.

Lectura autónoma de textos extensos relacionados con sus intereses académicos, personales y profesionales futuros.

Utilización autónoma de diversos recursos digitales, informáticos y bibliográficos para solucionar problemas de comprensión o para buscar información, ideas y opiniones necesarias para la realización de una tarea.

Uso de diversas estrategias de lectura según el género textual, el contexto de comunicación y la finalidad que se persiga.

Tabla 17. Contenidos relacionados con el comportamiento informacional en la materia Lengua Extranjera de segundo curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.

En la misma página 27519 del anexo I de la Orden ESD/1729/2008, en el desarrollo de los contenidos la materia Lengua Extranjera, impartida en el segundo curso de

bachillerato, se detectan contenidos relacionados con las competencias digitales y que se muestran en la tabla siguiente:

BOE núm. 147 (miércoles 18 de junio de 2008), página 27519:

Composición de textos escritos:

Planificación y revisión a lo largo del proceso de composición de una variedad de textos de cierta complejidad sobre temas personales, actuales y de interés académico.

Uso de mecanismos de organización, articulación y cohesión del texto.

Redacción de textos de cierta complejidad, en soporte papel y digital, sobre una variedad de textos tales como descripciones sencillas y detalladas sobre temas cotidianas; relación de experiencias describiendo sentimientos y reacciones descripciones de hechos determinantes, narración de una historia; redacciones cortas sobre temas de interés; resúmenes, opiniones sobre hechos concretos relativos a asuntos cotidianos; informes breves, con claridad, razonable corrección gramatical y adecuación léxica al tema.

Desarrollo de un argumento, razonar a favor o en contra de un punto de vista concreto y explicando las ventajas y desventajas de varias opciones.

Uso del registro apropiado al lector al que va dirigido el texto.

Uso de las normas establecidas del género textual elegido.

Utilización de elementos gráficos y paratextuales para facilitar la comprensión, como ilustraciones, tablas, gráficos o tipografía, en soporte papel y digital.

Interés por la producción de textos escritos claros y comprensibles, con una estructura adecuada, atendiendo a diferentes necesidades y a diferentes intenciones comunicativas.

Interés por la buena presentación de los textos escritos tanto en soporte papel como digital, con respeto a las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas.

Tabla 18. Contenidos relacionados con las competencias digitales en la materia Lengua Extranjera de segundo curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.

De nuevo en la página 27520 se establecen contenidos desarrollados de la materia Lengua Extranjera de segundo curso de bachillerato que están relacionados con el comportamiento informacional, tal y como se recoge en la tabla siguiente:

3. Conocimiento de la lengua:

Conocimientos lingüísticos:

Ampliación del campo semántico a través de expresiones idiomáticas, sinónimos, antónimos, connotaciones y de léxico sobre temas generales de interés para el alumnado tales como familia, amigos, aficiones e intereses, estudios, viajes, hechos de actualidad y relacionados con otras materias de currículo.

Formación de palabras a partir de prefijos, sufijos y palabras compuestas.

Uso de estructuras gramaticales complejas y funciones necesarias para lograr comunicarse con corrección en diferentes situaciones de comunicación, explicar los puntos principales de una idea o un problema con razonable precisión y expresar pensamientos sobre temas abstractos o culturales tales como la música y las películas.

Progresivo conocimiento, percepción y producción de los principales rasgos fonológicos de la lengua extranjera, tales como las unidades de sonido de la lengua y su realización en contextos concretos,

la composición fonética de las palabras, la fonética de las oraciones, el acento y ritmo de las oraciones y la entonación.

Uso del alfabeto fonético para mejorar su pronunciación.

Producción de diferentes patrones de acentuación, ritmo y entonación necesarios para la expresión de distintas actitudes y sentimientos.

Reflexión sobre el aprendizaje:

Reconocimiento de las variedades de uso de la lengua: diferencias entre el lenguaje formal e informal, hablado y escrito.

Uso autónomo de recursos diversos para el aprendizaje, informáticos, digitales o bibliográficos, como diccionarios bilingües y monolingües o libros de consulta.

Aplicación de estrategias para revisar, ampliar y consolidar el léxico y las estructuras lingüísticas.

Análisis y reflexión sobre el uso y el significado de diferentes estructuras gramaticales mediante comparación y contraste con las suyas propias.

Aplicación de estrategias de auto-corrección y autoevaluación para progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua.

Reflexión sobre las estrategias utilizadas para mejorar las producciones orales y escritas.

Interés por aprovechar las oportunidades de aprendizaje tanto dentro como fuera del aula, beneficiándose de las tecnologías de la información y comunicación.

Valoración de la creatividad, la confianza, la iniciativa y la cooperación para el aprendizaje de lenguas.

Reconocimiento del error como parte del proceso de aprendizaje, identificando sus causas y aplicando estrategias para su corrección.

Tabla 19. Otros contenidos relacionados con el comportamiento informacional en la materia Lengua Extranjera de segundo curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.

A partir de la página número 27520 se establecen los criterios de evaluación para la materia Lengua extranjera de segundo curso de bachillerato. En esta redacción de criterios de evaluación se descubren relaciones con el comportamiento informacional, tal y como se recoge en la tabla siguiente:

BOE núm. 147 (miércoles 18 de junio de 2008), página 27520:

3. Comprender de forma autónoma la información contenida en textos escritos procedentes de diversas fuentes: correspondencia, páginas web, periódicos, revistas, literatura y libros de divulgación, referidos a la actualidad, la cultura o relacionados con sus intereses o con sus estudios presentes o futuros.

Se pretende evaluar la capacidad para comprender la información relevante, distinguir las ideas principales de las secundarias, e identificar la información requerida en textos escritos auténticos, de interés general y de divulgación, que ofrezcan suficiente precisión y detalle como para poder analizar críticamente dicha información, aplicando las estrategias necesarias para la realización de una tarea y captando significados implícitos, posturas y puntos de vista. Este criterio evalúa además la capacidad para utilizar de forma autónoma recursos digitales, informáticos y bibliográficos con el fin de buscar, comparar y contrastar informaciones y solucionar problemas de comprensión.

Tabla 20. Criterios de evaluación relacionados con el comportamiento informacional en la materia Lengua Extranjera de segundo curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.

En la continuación de los criterios de evaluación que se hace a partir de la página 27521 para la materia Lengua Extranjera de segundo curso de bachillerato, se establecen criterios de evaluación relacionados con las competencias digitales, que se incluyen en la tabla siguiente:

4. Escribir textos claros y detallados con diferentes propósitos, en soporte papel y digital, con la corrección formal, la cohesión, la coherencia y el registro adecuados, valorando la importancia de planificar y revisar el texto.

Con este criterio se pretende evaluar si redactan textos con una organización clara en párrafos y enlazando las oraciones siguiendo secuencias lineales cohesionadas; si manifiestan interés en planificar los textos y en revisarlos, realizando versiones sucesivas hasta llegar a la versión final; si sus textos definitivos muestran la capacidad de planificar y redactar con suficiente autonomía con ayuda del material de consulta pertinente. En este curso se valorará también si pueden sintetizar y evaluar información procedente de varias fuentes, siempre que sea sobre temas conocidos. Asimismo se evaluará la buena presentación de los textos escritos tanto en soporte papel como digital, con respeto a las normas ortográficas y tipográficas.

Tabla 21. Criterios de evaluación relacionados con las competencias digitales en la materia Lengua Extranjera de segundo curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.

En la modalidad de bachillerato de Artes había una materia que se denominada Cultura Audiovisual, impartida en el primer curso de bachillerato. En los contenidos de esta materia se detectan relaciones con la alfabetización informacional y con las competencias digitales, como se recoge en las tablas siguientes:

BOE núm. 147 (miércoles 18 de junio de 2008), página 27530:

Contenidos

1. Imagen y significado:

Del inicio de la imagen a la era digital: evolución de los medios y lenguajes audiovisuales. El mundo audiovisual como representación del mundo real.

Importancia de la comunicación audiovisual en nuestra sociedad.

El poder de fascinación de la imagen. Funciones de la imagen.

Trascendencia de la valoración expresiva y estética de las imágenes y de la observación crítica de los mensajes.

Las técnicas digitales en el diseño, manipulación y creación de imágenes.

2. La imagen fija y su capacidad expresiva:

Antecedentes de la imagen fotográfica.

Elementos expresivos y usos de la imagen fija.

Los códigos que configuran los diferentes lenguajes.

La función ilustradora de la imagen (imagen y texto).

La composición.

La narración mediante imágenes fijas (carteles, historieta gráfica, presentaciones). El guión de la historieta.

Sistemas de captación de imágenes. La cámara fotográfica.

Tratamiento de imágenes analógicas y digitales.

Tabla 22. Contenidos relacionados con la alfabetización informacional y con las competencias digitales en la materia Cultura Audiovisual de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008 (1 de 2).

BOE núm. 147 (miércoles 18 de junio de 2008), página 27530:

3. La imagen en movimiento y su capacidad expresiva:

Fundamentos perceptivos de la imagen en movimiento.

La ilusión de movimiento.

Características técnicas de la imagen cinematográfica.

Elementos expresivos: espacio y tiempo. Escalas de encuadre, angulación, movimientos de cámara, fragmentación de la secuencia, tipos de montaje.

La narración de la imagen en movimiento. Literatura y guión cinematográfico.

Géneros cinematográficos. Cine de ficción y documental.

La animación cinematográfica.

4. Integración de sonido e imagen:

La función expresiva del sonido. Características técnicas.

Elementos expresivos del sonido en relación con la imagen.

Sistemas y equipos de captura, registro, tratamiento y reproducción de imágenes y sonidos. Nuevos dispositivos con posibilidades de transmisión y reproducción de imagen y sonido.

La adecuación de la música y de los sonidos a las intenciones expresivas y comunicativas. Integración del sonido en las producciones audiovisuales. Incorporación de imágenes a producciones sonoras.

5. Producción audiovisual y multimedia:

Fases del proceso de producción.

Sinopsis y guión técnico.

Registros de imágenes y sonidos.

Creación de imágenes y efectos digitales.

Edición y postproducción de documentos multimedia.

6. Los medios de comunicación:

El lenguaje de la televisión. Características técnicas y expresivas. Los géneros y formatos de programas de televisión.

La televisión del futuro. TV interactiva.

La radio. Características técnicas y expresivas. Los géneros y formatos de programas de radio.

Estudio de audiencias y programación. La radio y la televisión de servicio público.

Medios de comunicación de libre acceso. Internet y la socialización de la información, la comunicación y la creación.

El uso responsable de la red.

Libertad de expresión y derechos individuales del espectador.

Tabla 23. Contenidos relacionados con la alfabetización informacional y con las competencias digitales en la materia Cultura Audiovisual de primer curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008 (2 de 2).

En segundo curso de bachillerato, en la modalidad de Artes, había también una materia denominada Lenguaje y Práctica Musical que tenía contenidos relacionados con las competencias digitales. Estos contenidos se identifican a partir de la página número 27546 de la Orden ESD/1729/2008 y se muestran en la tabla siguiente:

BOE núm. 147 (miércoles 18 de junio de 2008), página 27546:

Contenidos

5. Las tecnologías aplicadas al sonido:

El fenómeno físico-armónico: el movimiento ondulatorio y la serie de Fourier.

Fundamentos de los sistemas de afinación. Las proporciones asociadas a los intervalos.

La transmisión y amortiguación del sonido.

Las características acústicas de los instrumentos.

La señal analógica y la señal digital. La digitalización del sonido analógico: la aplicación de la serie de Fourier.

La síntesis de sonido: el muestreo (samplers), filtros de frecuencias, multipistas, etc.

El hardware musical: los ordenadores, las tarjetas de sonido y las conexiones.

Tipos de software musical: editores de partituras, secuenciadores, programas generadores de acompañamientos y mesa de mezclas.

Práctica de los sistemas de grabación en interpretaciones o creaciones propias: grabación analógica o digital, procesamiento de sonidos de comunicación MIDI y otros.

El uso de la música con soporte electrónico en producciones escénicas o audiovisuales.

Realización de sonorizaciones, bien a través de la improvisación, composición o selección musical para textos o para imágenes.

Tabla 24. Contenidos relacionados con la alfabetización informacional y con competencias digitales en la materia Lenguaje y práctica musical de segundo curso del bachillerato LOE en la Orden ESD/1729/2008.

Como se aprecia, las relaciones entre los conceptos que se estudiarán en el capítulo 3 de esta tesis y las leyes que establecieron los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de las materias de los cursos de bachillerato LOE son múltiples. Corresponde ahora hacer el mismo estudio de estos conceptos con las normas que en la actualidad regulan el bachillerato LOMCE.

4.3.3 Conceptos incluidos en la Ley Orgánica 8/2013 (LOMCE)

La primera de las leyes actuales que regulan el bachillerato que se analiza es la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre BOE, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), publicada en el Boletín Oficial del Estado el 10 de diciembre de 2013. A partir de la aprobación de esta ley orgánica, se han publicado reales decretos, órdenes ministeriales y resoluciones para ir desarrollándola. Del mismo modo, las comunidades autónomas también han legislado, con el objetivo de adaptar el currículo de las materias de bachillerato a las particularidades de cada territorio.

Un estudio detallado de esta ley orgánica revela que en el texto aparecen los conceptos de: Nuevas tecnologías, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Competencia digital y Cultura digital. Estos conceptos están

directamente relacionados con los conceptos objeto de estudio de esta tesis. A continuación se establece en forma de tabla en qué parte de la LOMCE aparecen los conceptos y se añade el texto de la norma:

Concepto	Parte de la norma	Texto de la norma
Nuevas Tecnologías	Preámbulo, artículo IV, BOE nº 295, martes 10 de diciembre de 2013, sección I, página 97860	Necesitamos propiciar las condiciones que permitan el oportuno cambio metodológico, de forma que el alumnado sea un elemento activo en el proceso de aprendizaje. Los alumnos y alumnas actuales han cambiado radicalmente en relación con los de hace una generación. La globalización y el impacto de las nuevas tecnologías hacen que sea distinta su manera de aprender, de comunicarse, de concentrar su atención o de abordar una tarea. (LOMCE 2013).
Tecnologías de la Información y la Comunicación	Preámbulo, artículo X, BOE nº 295, martes 10 de diciembre de 2013, sección I, página 97864	Junto a estos principios es necesario destacar tres ámbitos sobre los que la LOMCE hace especial incidencia con vistas a la transformación del sistema educativo: las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el fomento del plurilingüismo, y la modernización de la Formación Profesional. (LOMCE 2013).
Competencia digital	Artículo único, punto sesenta y nueve (consolidado con LOE, sería el artículo 111bis). BOE nº 295, martes 10 de diciembre de 2013, sección I, página 97898	Se añade un nuevo artículo 111 bis con la siguiente redacción «Artículo 111 bis. Tecnologías de la Información y la Comunicación. Punto 6: El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte elaborará, previa consulta a las Comunidades Autónomas, un marco común de referencia de competencia digital docente que oriente la formación permanente del profesorado y facilite el desarrollo de una cultura digital en el aula.» (LOMCE 2013).
Cultura digital, relacionado con el comportamiento Informacional		

Tabla 25. Presencia de los conceptos que se estudian en la tesis en la Ley Orgánica 8/2013

Desde la aprobación de la LOMCE, ocupan un lugar especial en el Sistema Educativo Español las denominadas “competencias clave”, entendidas como las orientaciones de la Unión Europea que insisten en la necesidad de la adquisición de las competencias por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico, vinculado al conocimiento. Como se indica en el capítulo IX de la LOMCE, se considera esencial la preparación para la ciudadanía activa y la adquisición de las “competencias sociales y cívicas”, recogidas en la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente.

Como se informa en el portal web del MECD, las competencias clave, se conceptualizan como un “saber hacer” aplicado a una diversidad de contextos

académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

Dado que el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y carácter integral, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales. Su dinamismo se refleja en que las competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas²⁵.

Las competencias clave en el Sistema Educativo Español, tal y como son enumeradas y descritas en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, son las siguientes:

- Comunicación lingüística (CCL).
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).
- **Competencia digital (CD).**
- Aprender a aprender (CPAA).
- Competencias sociales y cívicas (CSC).
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIE).
- Conciencia y expresiones culturales (CEC).

En cuanto a la competencia digital, el MECD la considera como una competencia que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. Conlleva el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas, supone también el acceso a las fuentes y el procesamiento de la información, y el conocimiento de los derechos y las libertades que asisten a las personas en el mundo digital.

²⁵ Más información en: <http://www.mecd.gob.es/mecd/educacion-mecd/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/competencias-clave.html>

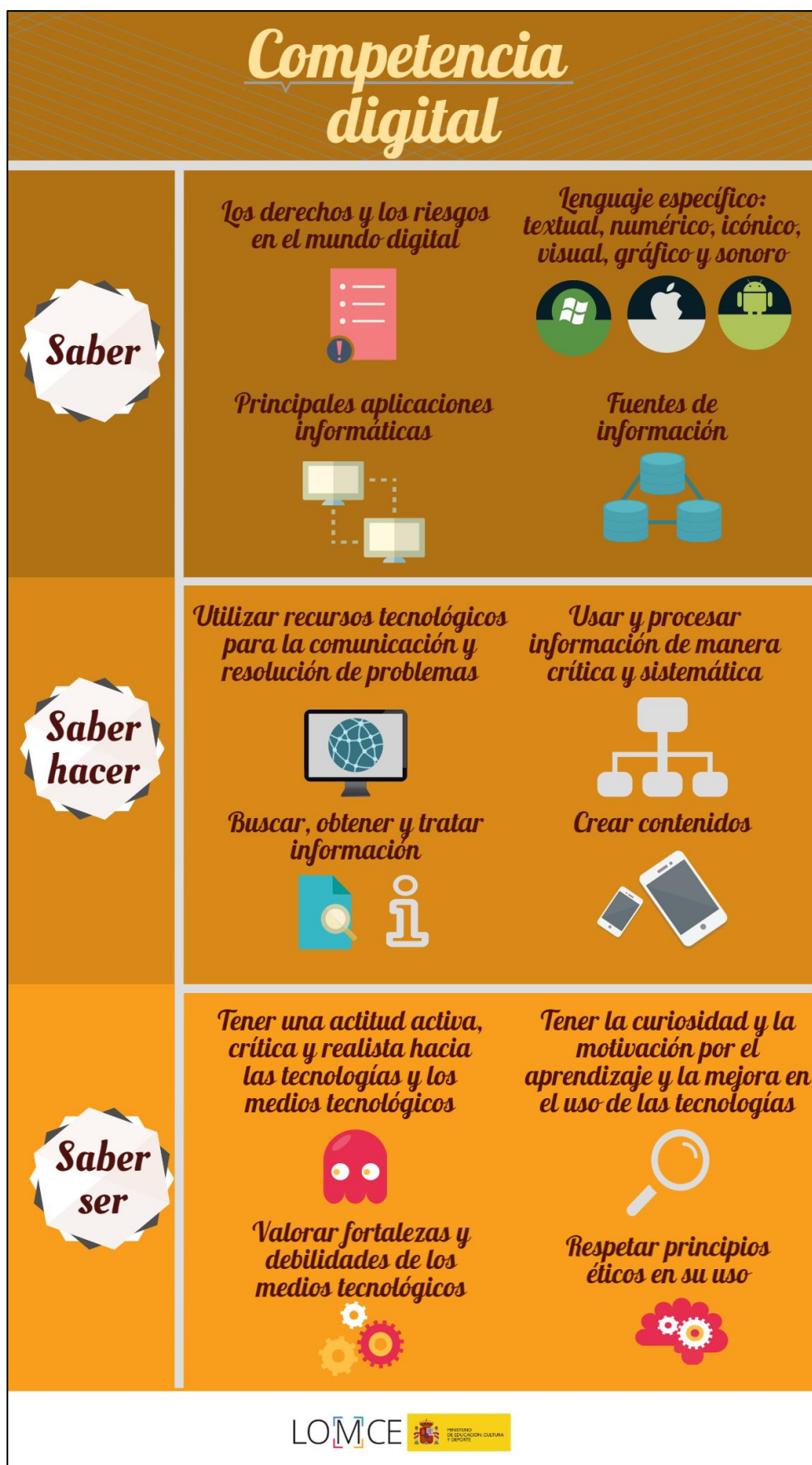


Figura 21. Competencia digital en el bachillerato LOMCE

Fuente: MECD. <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/digital.html> [16/06/2017]

Para el MECD, la adquisición de la competencia digital por parte del alumnado requiere de conocimientos relacionados con el lenguaje específico básico: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro, así como sus pautas de decodificación y transferencia. Esto conlleva el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas, supone también el acceso a las fuentes y el procesamiento de la información, y junto al conocimiento de los derechos y las libertades que asisten a las personas en el mundo digital.

También se indica en el portal web del MECD que la competencia digital precisa del desarrollo de diversas destrezas relacionadas con el acceso a la información, el procesamiento y uso para la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas, tanto en contextos formales como no formales e informales. La persona ha de ser capaz de hacer un uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles con el fin de resolver los problemas reales de un modo eficiente, así como evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas, a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos. Se refiere al comportamiento informacional, concepto que se estudia en el capítulo 3 de esta tesis.

Los diseños curriculares de las materias de bachillerato deben orientarse a la formación en las competencias clave. Todo el proceso educativo, en todas las etapas, de una u otra forma debe contribuir a que el alumnado alcance estas competencias. El proceso de evaluación debe ofrecer los mecanismos e instrumentos necesarios para poder medir el grado de concesión por parte del alumnado de las competencias clave en general; y de la competencia digital en particular.

La siguiente norma importante a analizar será el real decreto que desarrolla el currículo básico del bachillerato a partir de la aprobación de la LOMCE.

4.3.4 Conceptos incluidos en el Real Decreto 1105/2014

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del bachillerato fue publicado en el BOE el sábado 3 de enero de 2015. En el cuarto curso de ESO, los estudiantes deben cursar las siguientes materias del bloque de asignaturas específicas:

- a) Educación Física.
- b) Religión, o Valores Éticos, a elección de los padres, madres o tutores legales o en su caso del alumno o alumna.
- c) En función de la regulación y de la programación de la oferta educativa que establezca cada Administración educativa y en su caso de la oferta de los

centros docentes, un mínimo de una y máximo de cuatro materias de las siguientes del bloque de asignaturas específicas:

1. Artes Escénicas y Danza.
2. Cultura Científica.
3. Cultura Clásica.
4. Educación Plástica, Visual y Audiovisual.
5. Filosofía.
6. Música.
7. Segunda Lengua Extranjera.
8. Tecnologías de la Información y la Comunicación.
9. Religión.
10. Valores Éticos.
11. Una materia del bloque de asignaturas troncales no cursada por el alumno o alumna.

En la materia Tecnologías de la Información y la Comunicación, se habla expresamente de dos conceptos importantes de esta tesis: competencia digital y alfabetización digital. Aunque sea en la parte de ordenación de la ESO, en concreto en la página 531, es importante destacar cómo la norma hace uso de ambos conceptos. Sobre el concepto de competencia digital dice textualmente:

“En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable: manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los estudiantes deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación. La formación en competencias es un imperativo curricular que en el caso de la competencia digital ha tenido hasta ahora una especificación poco desarrollada y diversa en sus descriptores al no existir un marco de referencia común. Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva “sociedad red”. En este sentido, la Unión europea

lleva varios años trabajando en el DIGCOMP: Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa.”

En el real decreto se mencionan además del concepto de competencia digital, el concepto “sociedad red” y el marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa (Digital Component Framework for Citizens - DIGCOMP). Aunque el concepto de sociedad red no es uno de los que se desarrolló en profundidad en el capítulo 3 de esta tesis, conviene hacer una aproximación al mismo ya que se emplea expresamente en el Real Decreto 1105/2014 y su relación con los conceptos que se estudian en la tesis es indudable. Para ello hay que volver a citar a Castells (2001, p. 1) el autor que ha contribuido de manera fundamental al desarrollo y popularización de este término:

“...Internet es ya y será aún más el medio de comunicación y de relación esencial sobre el que se basa una nueva forma de sociedad que ya vivimos, que es lo que yo llamo la sociedad red”.

En síntesis, para Castells, en la “sociedad red” la realidad está construida por redes de información que no adolecen las restricciones de distancia, tiempo ni cantidad de información. La “sociedad” red es una nueva forma de entender el funcionamiento de la sociedad, relacionada con en el fenómeno de la globalización y con el fenómeno de internet. El autor (poniéndose como ejemplo) señala:

“Y no es porque Castells no quiera asumir una postura crítica por uno de las dos vías, sino que Castells entiende que los rasgos de la sociedad red (flexibilidad, adaptabilidad, capacidad de supervivencia) son fundamentales para liberar las potencialidades de la sociedad, y para alcanzar con ello, un paradigma tecnológico basado en la microelectrónica que ha dado paso a la era de la información” (Castells 2011, p.141).

Otro autor que nos aproxima al concepto de sociedad red o que al menos lo emplea ampliamente, es Himanen (2001), quien analiza los cambios estructurales y laborales en la sociedad actual. En su obra *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información* (p. 89), señala textualmente:

“El tono religioso del desarrollo personal deja claro que aún cuando este método se orienta al logro de la meta futura, desde un punto de vista psicológico no es sólo instrumental. La vida, en términos espirituales, se hace más llevadera en la sociedad red si cabe recurrir a un método bien definido en cuyos poderes de salvación pueda uno creer de forma

incondicional, y tal es la razón por la cual tanto las enseñanzas del desarrollo personal como las del fundamentalismo han llegado a ser tan atractivas en la sociedad red”.

Volviendo al Real Decreto 1105/2014, de nuevo en la página la página 531, se alude al concepto de alfabetización digital, como se muestra a continuación:

“La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC. Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos. En 4º de ESO se debe proveer al alumno con las habilidades necesarias para adaptarse a los cambios propios de las TIC, a fin de que el alumno adquiriera la soltura necesaria con los medios informáticos actuales para incorporarse con plenas competencias a la vida activa o para continuar estudios.

En Bachillerato, la materia debe proponer la consolidación de una serie de aspectos tecnológicos indispensables tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores”.

Hay cinco materias que se imparten a lo largo de los dos cursos de bachillerato que usan el concepto competencia digital: Matemáticas I, Matemáticas II, Primera Lengua Extranjera I, Primera Lengua Extranjera II y Química. En la tabla siguiente se incluye una relación entre el texto de la norma y estas cinco materias:

Materia	Cursos	Texto de la norma
Matemáticas I	1º Bachillerato	La resolución de problemas y los proyectos de investigación constituyen ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. La habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas es una de las capacidades esenciales de la actividad matemática, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinares reales, lo que resulta de máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico. En este proceso de resolución e investigación están involucradas muchas otras competencias, además de la matemática, entre otras, la comunicación lingüística, al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos; el sentido de iniciativa y emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua en la medida que se va resolviendo el problema; la competencia digital, al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución; o la competencia social y cívica, al implicar una actitud abierta ante diferentes soluciones.
Matemáticas II	2º Bachillerato	
Primera Lengua Extranjera I	1º Bachillerato	En éste y en cualquier otro ámbito, la actividad lingüística se realiza en gran parte hoy en día a través de medios tecnológicos. Estos medios están recogidos en el currículo básico como soportes naturales de los textos orales o escritos que el estudiante habrá de producir, comprender y procesar, por lo que la competencia digital se entiende como parte sustancial de la competencia comunicativa.
Primera Lengua Extranjera II	2º Bachillerato	
Química	2º Bachillerato	El uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación como herramienta para obtener datos, elaborar la información, analizar resultados y exponer conclusiones se hace casi imprescindible en la actualidad. Como alternativa y complemento a las prácticas de laboratorio, el uso de aplicaciones informáticas de simulación y la búsqueda en internet de información relacionada fomentan la competencia digital del alumnado, y les hace más partícipes de su propio proceso de aprendizaje.

Tabla 26. Materias de bachillerato que incorporan la competencia digital en el Real Decreto 1105/2014

Una vez realizado el estudio de los conceptos objetos de estudio de esta tesis que aparecen en el Real Decreto 1105/2014, se va a pasar a hacer lo mismo con la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero que describe las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

4.3.5 Conceptos incluidos en la Orden ECD/65/2015

Esta orden tiene una gran relevancia en el bachillerato LOMCE porque establece y remarca la importancia de la evaluación por competencias. Destaca el papel fundamental de las competencias clave y reafirma la necesidad de que los procesos de enseñanza y aprendizaje de todos los niveles educativos se orienten hacia su consecución por parte del alumnado.

Como ya se ha mencionado, una de las competencias clave es la competencia digital. La Orden ECD/65/2015 define y explica de manera detallada en qué consiste la competencia digital:

“La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

Requiere de conocimientos relacionados con el lenguaje específico básico: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro, así como sus pautas de decodificación y transferencia. Esto conlleva el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas. Supone también el acceso a las fuentes y el procesamiento de la información; y el conocimiento de los derechos y las libertades que asisten a las personas en el mundo digital.

Igualmente precisa del desarrollo de diversas destrezas relacionadas con el acceso a la información, el procesamiento y uso para la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas, tanto en contextos formales como no formales e informales. La persona ha de ser capaz de hacer un uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles con el fin de resolver los problemas reales de un modo eficiente, así como evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas, a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos.

La adquisición de esta competencia requiere además actitudes y valores que permitan al usuario adaptarse a las nuevas necesidades establecidas por las tecnologías, su apropiación y adaptación a los propios fines y la capacidad de interaccionar socialmente en torno a ellas. Se trata de desarrollar una actitud activa, crítica y realista hacia las tecnologías y los medios tecnológicos, valorando sus fortalezas y debilidades y respetando principios éticos en su uso. Por otra parte, la competencia digital implica la participación y el trabajo colaborativo, así como la motivación y la curiosidad por el aprendizaje y la mejora en el uso de las tecnologías.

Por tanto, para el adecuado desarrollo de la competencia digital resulta necesario abordar:

- La información: esto conlleva la comprensión de cómo se gestiona la información y de cómo se pone a disposición de los usuarios, así como el conocimiento y manejo de diferentes motores de búsqueda y bases de datos, sabiendo elegir aquellos que responden mejor a las propias necesidades de información.

- Igualmente, supone saber analizar e interpretar la información que se obtiene, cotejar y evaluar el contenido de los medios de comunicación en función de su validez, fiabilidad y adecuación entre las fuentes, tanto online como offline. Y por último, la competencia digital supone saber transformar la información en conocimiento a través de la selección apropiada de diferentes opciones de almacenamiento.

- La comunicación: supone tomar conciencia de los diferentes medios de comunicación digital y de varios paquetes de software de comunicación y de su funcionamiento así como sus beneficios y carencias en función del contexto y de los destinatarios. Al mismo tiempo, implica saber qué recursos pueden compartirse públicamente y el valor que tienen, es decir, conocer de qué manera las tecnologías y los medios de comunicación pueden permitir diferentes formas de participación y colaboración para la creación de contenidos que produzcan un beneficio común. Ello supone el conocimiento de cuestiones éticas como la identidad digital y las normas de interacción digital.

- La creación de contenidos: implica saber cómo los contenidos digitales pueden realizarse en diversos formatos (texto, audio, vídeo, imágenes) así como identificar los programas/aplicaciones que mejor se adaptan al tipo de contenido que se quiere crear. Supone también la contribución al conocimiento de dominio público (wikis, foros públicos, revistas), teniendo en cuenta las normativas sobre los derechos de autor y las licencias de uso y publicación de la información.

- La seguridad: implica conocer los distintos riesgos asociados al uso de las tecnologías y de recursos online y las estrategias actuales para evitarlos, lo que supone identificar los comportamientos adecuados en el ámbito digital para proteger la información, propia y de otras personas, así como conocer los aspectos adictivos de las tecnologías.

- La resolución de problemas: esta dimensión supone conocer la composición de los dispositivos digitales, sus potenciales y limitaciones en relación a la consecución de metas personales, así como saber dónde buscar ayuda para la resolución de problemas teóricos y técnicos, lo que implica una combinación heterogénea y bien equilibrada de las tecnologías digitales y no digitales más importantes en esta área de conocimiento”.

La siguiente norma que va a ser estudiada es el Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de bachillerato para el acceso a la universidad, las fechas máximas de realización y de resolución de los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas, para el curso 2016/2017.

4.3.6 Conceptos incluidos en la Orden ECD/1941/2016

Esta orden se publicó en el BOE núm. 309, de 23 de diciembre de 2016 y tuvo como objetivo principal establecer una prueba final de evaluación para el bachillerato para el acceso a la universidad. Esta prueba denominada Evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad (EBAU) se conoció popularmente como reválida y venía regulada también en el Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de ESO y de bachillerato. Esta prueba pretendía ser la sustitución de la a Prueba de Acceso a la Universidad (PAU) y la superación de la misma iba a suponer para los estudiantes la consecución del título de bachillerato.

Finalmente, durante el curso escolar 2016/2017, esta prueba ha mantenido el nombre, pero en su desarrollo ha sido prácticamente igual que las PAU. El concepto de reválida no se ha aplicado, más bien se ha obviado. Además, no ha sido necesario superar las pruebas de acceso a la universidad para poder obtener el título de bachillerato.

En el Real Decreto 310/2016 se definieron los denominados cuestionarios de contexto, con la finalidad de garantizar la estandarización de las pruebas. En la Orden ECD/1941/2016 se menciona en el artículo 13 que los cuestionarios de contexto deben ser de tipo anónimo y que las administraciones educativas podrán administrarlos. El anexo II recoge una propuesta de cuestionario de alumno, que incluye ítems relacionados con las competencias informacionales y las competencias digitales, que se muestra en la figura siguiente:

Cuestionario para el alumnado					
ACB01		Indica la frecuencia con la que se utilizan en tu domicilio los siguientes recursos:			
		Nunca o casi nunca	Una o dos veces al mes	Una o dos veces a la semana	Todos o casi todos los días
a. Libros de lectura (papel o digital)		☐	☐	☐	☐
b. Prensa diaria (papel o digital)		☐	☐	☐	☐
c. Enciclopedias o libros de consulta (papel o digital)		☐	☐	☐	☐
d. Ordenador o tableta		☐	☐	☐	☐
e. Internet		☐	☐	☐	☐
ACB02		¿Cuántos dispositivos de información digital de uso habitual hay en tu casa? (Ordenadores, tabletas, smartphones, smart TV, libros electrónicos, etc.).			

ACB03		¿Cuántas personas conviven contigo? (Sin incluirte a ti).			

ACB04		Aproximadamente, ¿cuántos libros hay en tu casa? (No incluyas los libros digitales, las revistas, los periódicos ni los libros de texto).			
		De 0 a 10 libros	De 11 a 50 libros	De 51 a 100 libros	De 101 a 200 libros
		☐	☐	☐	☐
					Más de 200 libros
					☐

Figura 22. Cuestionario de contexto incluido en la Orden ECD/1941/2016

El objetivo de estos cuestionarios de contexto es el de elaborar los indicadores comunes de centro como el que se incluye en el anexo III de la orden y que se muestra en la figura siguiente:

Indicadores comunes de centro	Preguntas del cuestionario
	Alumnado
Índice Social, Económico y Cultural	ACB01, ACB02, ACB03, ACB04, ACB05, ACB06, ACB07
Resultados: Porcentaje de alumnado en cada nivel de rendimiento	
– IN (menos de 3 puntos) – IN (3 o más puntos y menos de 5) – SU (5 o más puntos y menos de 6) – BI (6 o más puntos y menos de 7) – NT (7 o más puntos y menos de 9) – SB (9 o más)	

Figura 23. Indicadores comunes de centro incluidos en la Orden ECD/1941/2016

Ahora se va a proceder a analizar la situación normativa de la Región de Murcia donde se desarrolló el currículo de las materias a través del Decreto nº 221/2015.

4.3.7 Conceptos incluidos en el Decreto nº 221/2015 de la Región de Murcia

El Decreto nº 221/2015, de 2 de septiembre de 2015, por el que se establece el currículo del bachillerato en Región de Murcia consiste en la principal norma que regula el contenido adaptado y desarrollado de las diferentes materias de bachillerato. Esta norma fue publicada en el Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM) número 203, el 3 de septiembre de 2015.

En el anexo V, a partir de la página 32516 del decreto, se incluyen las asignaturas de libre configuración autonómica, que son:

- Investigación Aplicada.
- Proyecto de Investigación.

La materia Investigación Aplicada, que pretende introducir al alumno en el proceso de investigación, está directamente relacionada con los conceptos de estudio de esta tesis. Según dice el Decreto nº 221/2015 en la página número 32517:

“Los procesos de comprensión de la información, redacción del trabajo de investigación y su posterior exposición, oral o escrita, contribuyen a la adquisición de la competencia lingüística, como herramienta instrumental en la adquisición y expresión de los aprendizajes”.

La materia de Investigación Aplicada se estructura en torno a tres bloques de contenido:

- Bloque 1, Formación teórica.
- Bloque 2, Formación práctica.
- Bloque 3, Formación autónoma.

El segundo bloque de formación práctica incluye contenidos relacionados con conceptos de estudio de la tesis, en concreto con la alfabetización informacional. En las páginas 32523-32525 del decreto se muestran contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de esta materia, que después utilizarán los docentes que impartan la materia para el diseño de las programaciones didácticas y de las unidades didácticas.

En la siguiente tabla se muestran estos contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables:

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
• Planteamiento del problema. Hipótesis. Variables. • Proceso de investigación: metodológico, lógico y expositivo. • Organización de los datos: manejo de fuentes. • “Alfabetización digital”. Estrategias de búsqueda. • Estructura del proyecto. • Elaboración del proyecto. • Transformación de la investigación en información escrita. • Técnicas y estrategias básicas para la defensa de un trabajo de investigación. • Comunicación verbal: oral y escrita. • Comunicación no verbal. • Planificación. Cronograma. Plazos. • La transferencia de resultados: foros, redes sociales, revistas cibernéticas, páginas personales. Seminarios y Congresos.	1. Plantear, elegir y seleccionar un tema de interés.	1.1. Selecciona el tema de la investigación de forma razonada. 1.2. Desarrolla argumentos para la elección del tema a investigar.
	2. Tratar la información adecuadamente para elaborar informes, trabajos e investigaciones relativas a tareas o proyectos.	2.1. Aplica técnicas de tratamiento de la información en las tareas propias del proceso de investigación.
	3. Contrastar la veracidad de diferentes fuentes de información, para su posterior selección.	3.1. Verifica la veracidad de las fuentes contrastando información. 3.2. Selecciona información procedente de fuentes veraces.
	4. Usar las tecnologías de la información y comunicación para el tratamiento y elaboración de síntesis de la información.	4.1. Sintetiza información usando las tecnologías de la información y Comunicación. 4.2. Diferencia entre información prescindible e información imprescindible.
	5. Realizar tratamiento matemático de información mediante uso de diferentes herramientas tecnológicas.	5.1. Traduce al lenguaje matemático la información seleccionada. 5.2. Usa diferentes herramientas tecnológicas para el tratamiento matemático de la información.
	6. Participar de forma activa en la realización de los trabajos y actividades de investigación, individuales o en grupo, entendiendo la labor de investigación como la suma de esfuerzos colectivos para lograr un resultado final y respetando los diferentes puntos de vista.	6.1. Participa activamente en equipos de trabajo respetando distintas opiniones y asumiendo el rol adquirido en el grupo.
	7. Elaborar y evaluar las memorias de los trabajos realizados durante el curso y un proyecto final, respetando una estructura en la que se desarrollen los apartados fundamentales de forma equilibrada y eficaz, aplicando propuestas creativas y originales.	7.1. Estructura adecuadamente, con originalidad y creatividad, los trabajos realizados, así como el proyecto final. 7.2. Evalúa las memorias de los trabajos realizados.
	8. Presentar y defender individualmente o en grupo las memorias elaboradas, utilizando la expresión escrita u oral con rigor y claridad, aceptando las críticas constructivas y argumentando sus opiniones.	8.1. Realiza presentaciones de las memorias realizadas de forma individual o en grupo. 8.2. Argumenta de forma coherente y razonada la presentación y defensa de sus memorias. 8.3. Expresa oralmente o por escrito sus presentaciones con claridad y rigor.
	9. Utilizar eficazmente las tecnologías de la información en el proceso de elaboración y presentación de las memorias realizadas, desarrollando propuestas innovadoras y creativas.	9.1. Usa las tecnologías de la información como herramientas útiles para la elaboración y presentación de las memorias realizadas. 9.2. Pone en práctica propuestas innovadoras y creativas para la difusión de sus trabajos.

Tabla 27. Orientaciones metodológicas de la materia Investigación Aplicada de primer curso de bachillerato en la Región de Murcia

También se nombran de manera repetida la competencia digital a lo largo de este decreto. En las siguientes páginas se muestran unas tablas donde se resumen las veces que aparece dicho concepto. La siguiente tabla muestra la presencia de la competencia digital en las materias de Artes Escénicas, Biología, Biología y Geología y Economía:

Materia	Curso	Texto de la norma
Artes Escénicas	2º	La elaboración de trabajos de investigación con el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, así como el desarrollo de habilidades para expresar, iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje con motivación y confianza hacen que esta materia contribuya a la competencia digital y a la competencia aprender a aprender.
Biología	2º	La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicar, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc., y su posterior publicación utilizando las nuevas tecnologías ayudarán a la mejorar la competencia digital. La integración de la información, los procedimientos analíticos y la adquisición de destrezas en el trabajo científico contribuirán a la adquisición de la competencia para aprender a aprender. La formación científica permite también la concepción y tratamiento de problemas de interés social contribuyendo a la adquisición de las competencias sociales y cívicas.
Biología y Geología	1º	Las habilidades que el alumno desarrolle a través de esta materia, le permitirá alcanzar todas las competencias recogidas en el presente currículo. Especialmente, se contribuirá a la adquisición de la competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología, ya que la materia desarrolla la importancia del estudio de los seres vivos y del planeta Tierra mediante el método científico. Se fomentará la adquisición de la competencia social y cívica debido al estudio y a la valoración de la biodiversidad y de los recursos de nuestro planeta. La competencia de aprender a aprender y la competencia digital están unidas al trabajo científico y ayudarán al alumno a afrontar y resolver problemas asociados a las ciencias. Por esto el alumno transformará sus ideas en actos con criterio propio consiguiendo la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
Economía		En este aspecto la presencia de la materia de Economía en el Bachillerato se hace fundamental y tiene como finalidad un doble objetivo. Por un lado proporcionar los conocimientos necesarios a los alumnos que deseen proseguir con estudios superiores relacionados con la materia; y por otro, que alcancen una formación específica, tanto económica como financiera, que les permita entender los fenómenos económicos y sociales de los que ellos mismos son protagonistas y les ayude a actuar con una mayor responsabilidad en el ejercicio de sus derechos y deberes como agentes económicos. Así mismo, la materia de Economía, contribuye al desarrollo de las competencias delimitadas en el presente currículo ocupando un lugar destacado el desarrollo de las competencias sociales y cívicas, la competencia aprender a aprender, la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, la competencia digital, la competencia en comunicación lingüística y la competencia matemática.

Tabla 28. Competencia digital en las materias de Artes Escénicas, Biología, Biología y Geología y Economía del bachillerato de la Región de Murcia

La siguiente tabla muestra la presencia de la competencia digital en las materias de Economía de la Empresa, Geología, Griego I, Griego II, Latín I, Latín II, Análisis Musical I, Análisis Musical II y Educación Física:

Materia	Curso	Texto de la norma
Economía de la Empresa	2º	La existencia en el Bachillerato de una competencia denominada “sentido de iniciativa y espíritu emprendedor” justifica la existencia de materias específicas como la Economía de la Empresa que la desarrollen en profundidad, sin perjuicio de la contribución realizada por el resto de materias. La enseñanza de esta materia contribuye al desarrollo de las competencias delimitadas en el presente currículo, ocupando un lugar destacado, además del desarrollo de la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas, la competencia aprender a aprender, la competencia digital, la competencia comunicación lingüística y la competencia matemática.
Geología	2º	Esta materia tratará de integrar y desarrollar , en la medida de lo posible, todas las competencias recogidas en este decreto aunque desarrollará especialmente la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, la conciencia y expresiones culturales, las competencias sociales y cívicas, la de aprender a aprender y la competencia digital.
Griego I	1º	El alumno necesita para su desarrollo personal y su adecuada inserción en la sociedad y en el mundo laboral conocer el tratamiento de la información y competencia digital. La mayoría de los alumnos presenta grandes habilidades en la utilización de las tecnologías para buscar, obtener, procesar y comunicar información. Las tecnologías de la información y la comunicación se incorporan al aula como instrumento válido para el desarrollo de los contenidos y como una herramienta útil para la búsqueda de información y elaboración de trabajos, además de estrategia motivadora para el alumno, valorada por la sociedad actual.
Griego II	2º	
Latín I	1º	El alumno necesita para su desarrollo personal y su adecuada inserción en la sociedad y en el mundo laboral conocer el tratamiento de la información y competencia digital. La mayoría de los alumnos presenta grandes habilidades en la utilización de las tecnologías para buscar, obtener, procesar y comunicar información. Las tecnologías de la información y la comunicación se incorporan al aula como instrumento válido para el desarrollo de los contenidos y como una herramienta útil para la búsqueda de información y elaboración de trabajos, además de estrategia motivadora para el alumno, valorada por la sociedad actual.
Latín II	2º	
Análisis Musical I	1º	Con respecto a la competencia digital, los alumnos que cursen Análisis Musical podrán adquirir habilidades relacionadas con la utilización de los recursos digitales y medios audiovisuales a la hora de trabajar los contenidos de la materia y la consecución de sus estándares de aprendizaje evaluables.
Análisis Musical II	2º	
Educación Física	1º	Otras competencias a las que se contribuye son: sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, conciencia y expresiones culturales, comunicación lingüística y competencia digital.

Tabla 29. Competencia digital en las materias de Economía de la Empresa, Geología, Griego I, Griego II, Latín I, Latín II, Análisis Musical I, Análisis Musical II y Educación Física del bachillerato de la Región de Murcia

La siguiente tabla muestra la presencia de la competencia digital en las materias de Fundamentos de Administración y Gestión, Historia de la Música, Imagen y Sonido,

Lenguaje y Práctica Musical, Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica, Tecnología Industrial I y Tecnología Industrial II:

Materia	Curso	Texto de la norma
Fundamentos de Administración y Gestión	2º	La enseñanza de esta materia contribuye al desarrollo de las competencias delimitadas en el presente currículo ocupando un lugar destacado, además del desarrollo de la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas, la competencia aprender a aprender, la competencia digital, la competencia en comunicación lingüística y la competencia matemática
Historia de la Música	2º	Con respecto a la competencia digital, la elaboración de trabajos de investigación individuales o en grupo, implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y comunicación, accediendo, gestionando y manejando diferentes motores de búsqueda y bases de datos, transformando esta información en conocimiento.
Imagen y Sonido	2º	Por su carácter práctico e integrador, esta materia favorece el desarrollo de todas las competencias del currículo, en especial la competencia digital puesto que Proporciona destrezas en el uso de aplicaciones o programas informáticos para la creación o manipulación de imágenes y documentos audiovisuales, mostrándoles un panorama creativo más cercano y actual, así como su importancia en la configuración de equipos técnicos.
Lenguaje y Práctica Musical	1º	Los contenidos relacionados con los elementos técnicos del lenguaje musical, que refuerzan las capacidades mentales de comprensión y estructuración lógica, de ordenación y clasificación, tienen estrecha relación con la competencia matemática, y las competencias básicas en ciencia y tecnología. Asimismo, los contenidos relacionados con las tecnologías aplicadas al sonido y a la música y los contenidos que implican aprendizajes auxiliares, contribuyen a la competencia digital y a la competencia aprender a aprender respectivamente.
Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica	2º	La competencia digital es desarrollada a través del uso de las TIC como medio de búsqueda y selección de información, utilizándola de manera crítica y reflexiva para una posterior transmisión en diferentes soportes, sobre técnicas artísticas, visitas virtuales de espacios artísticos o para el uso de aplicaciones informáticas de dibujo, ofreciendo un nuevo soporte y herramienta al alumnado y acercándoles, al mismo tiempo, a un panorama creativo más real y actual.
Tecnología Industrial I	1º	Estas materias contribuyen principalmente a la adquisición de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, así como a la competencia digital, inherentes al propio proceso de diseño, planificación, construcción y difusión de un dispositivo tecnológico. Asimismo, también contribuyen en distinta medida al resto de competencias.
Tecnología Industrial II	2º	

Tabla 30. Competencia digital en las materias Fundamentos de Administración y Gestión, Historia de la Música, Imagen y Sonido, Lenguaje y Práctica Musical, Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica, Tecnología Industrial I y Tecnología Industrial II

La siguiente es la última de las tablas que muestra la presencia de la competencia digital en las 24 materias que recoge del bachillerato de la Región de Murcia desarrollado en el Decreto nº 221/2015. En concreto, en la tabla siguiente se muestra su presencia en las materias Tecnologías de la Información I, Tecnologías de la Información II, Investigación Aplicada y Proyecto de Investigación:

Materia	Curso	Texto de la norma
Tecnologías de la Información y la Comunicación I	1º	Las materias de Tecnologías de la Información y la Comunicación I y II, además de profundizar directamente en la competencia digital del alumno, también contribuyen en gran medida a la competencia de aprender a aprender, a través de la adquisición de destrezas y aptitudes de investigación y de adaptabilidad para un aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida. Estas materias contribuyen adicionalmente a la competencia matemática y a las competencias básicas en ciencia y tecnología.
Tecnologías de la Información y la Comunicación II	2º	
Investigación Aplicada	1º	La competencia de aprender a aprender fomenta que el alumno tome la iniciativa del proyecto de investigación, gestionando su propio proceso de aprendizaje y analizando los resultados obtenidos de forma autónoma. La competencia digital sirve de soporte e instrumento en las tres fases clave de toda investigación: recogida de datos, análisis y tratamiento de la información y exposición de los resultados de la tarea.
Proyecto de Investigación	2º	La competencia de aprender a aprender fomenta que el alumno tome la iniciativa del proyecto de investigación, gestionando su propio proceso de aprendizaje y analizando los resultados obtenidos de forma autónoma. La competencia digital sirve de soporte e instrumento en las tres fases clave de toda investigación: recogida de datos, análisis y tratamiento de la información y exposición de los resultados de la tarea.

Tabla 31. Competencia digital en las materias Tecnologías de la Información I, Tecnologías de la Información II, Investigación Aplicada y Proyecto de Investigación

Puede derivarse de las tablas anteriores, que la competencia digital tiene una gran presencia en el desarrollo del currículo que la administración educativa de la Región de Murcia realiza en cuanto a las materias de bachillerato. En cuanto al resto de materias de bachillerato, también es importante trabajar la competencia digital, ya que es considerada como competencia clave, por lo que los docentes deberán desarrollar instrumentos que permitan al alumnado adquirir esta competencia.

Capítulo 5. La Educación Superior en España

“¿En qué consiste esa enseñanza superior ofrecida por la universidad a la legión inmensa de los jóvenes? En dos cosas:

- a) La enseñanza de las profesiones liberales.*
- b) La investigación científica y la preparación de futuros investigadores.*

La universidad enseña a ser médico, farmacéutico, abogado, juez, notario, economista, administrador público, profesor de ciencias y de letras, etc.

Además, en la universidad se cultiva la ciencia misma, se investiga y se enseña a ello” (Ortega y Gasset, 1930, p.3).

La universidad española ha vivido desde prácticamente comienzos de este siglo momentos de cambio. Son dos los principales motivos de esta circunstancia, el contexto académico configurado alrededor del EEES y el marco legislativo surgido a partir de la promulgación y entrada en vigor de la Ley Orgánica de Universidades en diciembre del año 2001 (LOU), modificada parcialmente por la Ley Orgánica 4/2007 (LOM-LOU) de abril de 2007. Del desarrollo legislativo surgido al amparo de las leyes orgánicas destaca el Real Decreto de 393/2007, de 29 de octubre que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, marco legal sobre el que se han desarrollado los títulos de grado y máster. A un nivel académico algo más superior está el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero que regula las enseñanzas oficiales de doctorado. Posteriormente se publicó el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

La adaptación del sistema universitario español a un marco común europeo ha sido un proceso fundamentalmente promovido por las declaraciones de la Sorbona y de Bolonia. Esta transición no solo ha afectado a los contenidos de los planes de estudio, también ha incidido en cómo elaborar e implantar esos planes de estudio (ahora “memorias de títulos”), y a la manera global de enfocar la docencia universitaria porque se ha apostado por modificar el tradicional paradigma docente por el del aprendizaje. Esto conlleva una amplia serie de cambios fundamentales en los aspectos pedagógicos, en las estructuras de los planes de estudios, en el enfoque actualmente dado a la docencia frente a la investigación y en la filosofía con el que el profesor debe entender el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Lo cierto y preocupante es que los estudiantes que llegan a la universidad no hayan recibido formación previa suficiente en cuanto a competencias informacionales. Una vez que empiezan la formación universitaria tienen acceso a las bibliotecas universitarias que como veremos más adelante desempeñan un papel fundamental a la formación de competencias en información. Ahora existe un nuevo marco de referencia en Europa, denominado DIGCOMP que está provocando que la poca o mucha implantación que han hecho las diferentes universidades públicas españolas en cuanto a las competencias informacionales e informáticas (CI2), evolucione hacia las ahora denominadas competencias digitales. En este quinto capítulo, tras una presentación breve de la estructura de las titulaciones universitarias en España que permite conocer cómo se diseñan los títulos de grado, se muestra un exhaustivo estudio de la presencia de los conceptos que son objeto de esta tesis en las titulaciones de las universidades públicas españolas.

5.1 Estructura de las titulaciones universitarias en España

Para entender cómo se diseñan las titulaciones de grado, máster y doctorado en las universidades públicas españolas hay que conocer con detalle tres normas:

1. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
2. Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.
3. Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

En general, el diseño de los estudios de grado sigue las dos primeras normas, el último real decreto estableció en el artículo 12 que los planes de estudios tendrán entre 180 y 240 créditos, que contendrán toda la formación teórica y práctica que el estudiante deba adquirir: aspectos básicos de la rama de conocimiento, materias obligatorias u optativas, seminarios, prácticas externas, trabajos dirigidos, trabajo de fin de grado u otras actividades formativas son definidas en esta normativa. Este artículo es el famoso y polémico “3 + 2” que apenas ha tenido incidencia hasta la fecha. En la ilustración siguiente se muestra de manera gráfica cómo se diseñan los títulos de grado en España:



Figura 24. Explicación gráfica de cómo se diseñan los títulos de grado en España

Fuente: elaboración propia

Cada universidad diseña sus planes de estudio y fija los contenidos, que se atenderán siempre a los criterios de calidad mínimos exigidos y acordados por todos los países que integran el EEES, un ambicioso y complejo plan que han puesto en marcha los países del viejo continente para favorecer en materia de educación la convergencia europea.²⁶

Todos los planes de estudio de las titulaciones de grado implantadas en las universidades españolas, desarrollados al amparo de Real Decreto 1393/2007 antes de que fuera modificado, contemplan un bloque de 6 créditos con la posibilidad de que los estudiantes obtengan un reconocimiento por la participación en otras actividades de formación. Es aquí donde la mayoría de universidades ofrecen actividades formativas en forma de seminarios, simposios, cursos presenciales, cursos virtuales e incluso en forma de asignaturas relacionadas con la adquisición de competencias informacionales por parte de los estudiantes. También se encuentran actividades de voluntariado, participación estudiantil o deportes.

En los siguientes apartados se hace un estudio detallado sobre cómo las universidades públicas españolas incorporan los conceptos objetos de estudio en esta tesis en los planes de estudio de las titulaciones de grado, másteres y doctorados.

5.2 Presencia de los conceptos que son objeto de estudio de esta tesis en las titulaciones de las universidades públicas españolas.

En este estudio se ha analizado de manera exhaustiva la forma en que las universidades públicas españolas incorporan los conceptos objetos de esta tesis, en las diversas titulaciones de grado, máster y doctorado que ofrecen. Este estudio se ha realizado para reconocer qué habilidades y destrezas necesitarán los estudiantes durante su carrera académica e incluso investigadora.

Debido al gran número de universidades públicas españolas, se han identificado muchas formas y diversas maneras de formar a los estudiantes en alfabetización informacional. Las bibliotecas universitarias están desempeñando un papel fundamental en esta tarea porque en muchas universidades son los agentes que asumen la mayor parte de esta actividad. Por ello, se han analizado todos los servicios bibliotecarios de las cincuenta y una universidades públicas que se van a ir presentando a continuación en los siguientes apartados.

²⁶ Más información en: <http://www.eees.es/es/home>

Debido al gran número de universidades, se ha decidido agruparlas en los siguientes apartados por comunidades autónomas.

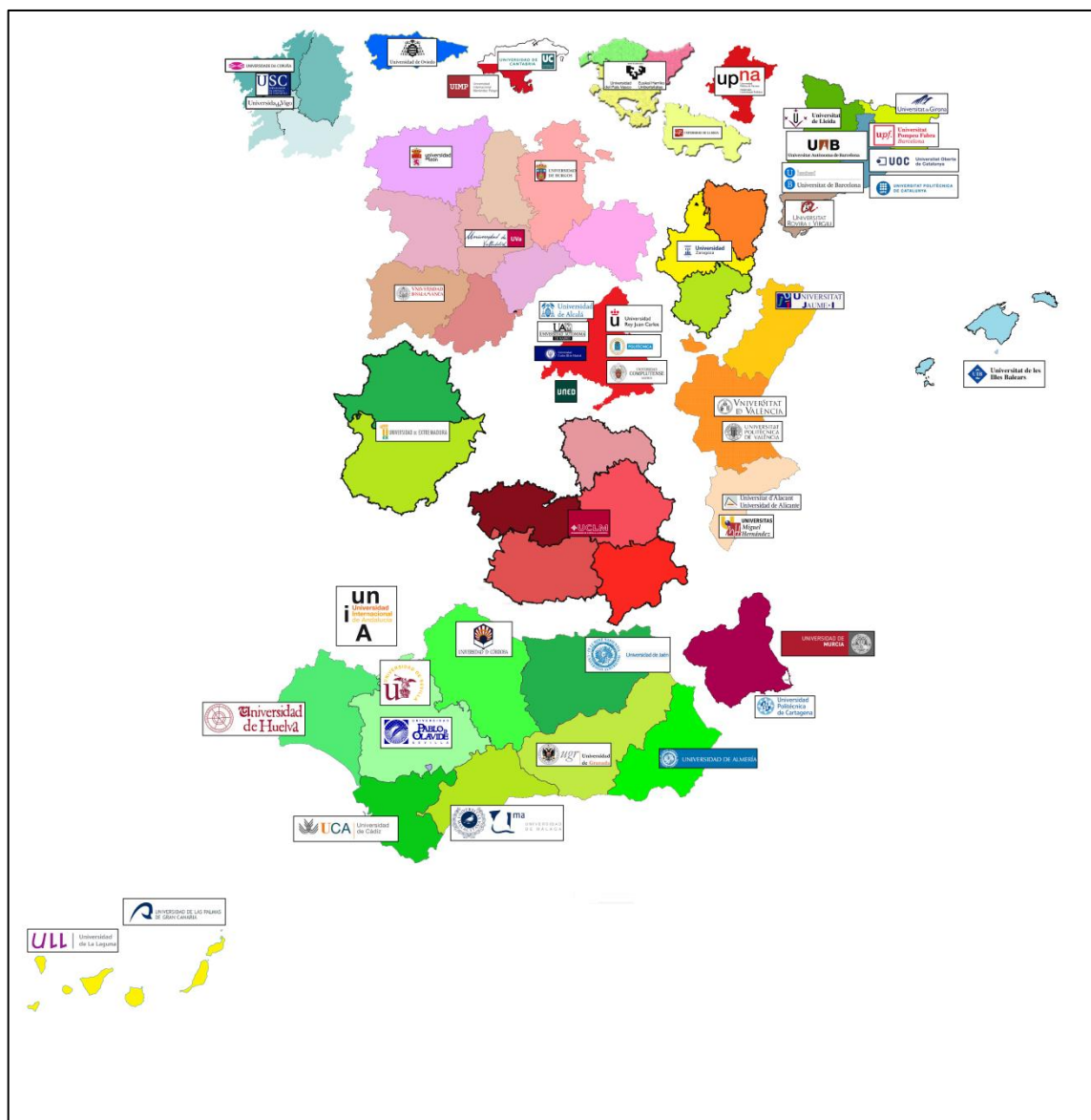


Figura 25. Universidades públicas españolas que han sido estudiadas

A continuación se muestra la forma en que las universidades públicas de la comunidad autónoma de Andalucía incorporan las competencias digitales y las competencias digitales en las titulaciones que ofrecen.

5.2.1 Estudio de las universidades públicas de Andalucía

La primera universidad pública de Andalucía a analizar es la Universidad de Almería. En esta universidad destaca la iniciativa 't-Form@s'²⁷, un espacio web creado por la Biblioteca de la Universidad de Almería que ofrece recursos que ayudan a desenvolverse con soltura en la actual sociedad de la información. Antonio Salmerón, uno de los bibliotecarios participantes en el proyecto, presentó

²⁷ Más información en: <http://www2.ual.es/ci2bual/>

la iniciativa en las *XVII Jornadas Bibliotecarias de Andalucía*. El objetivo de este sitio es servir como apoyo a la adquisición de manera autodidacta de competencias informáticas e informacionales (CI2), partiendo de la premisa de que en la actual “sociedad red” ya no resulta suficiente dominar el uso de las TIC, sino que todo nativo digital debe además adoptar un actitud proactiva generando conocimiento propio y difundiénolo en los medios y espacios que la web 2.0 le proporciona.

Mediante este portal web se apuesta por el desarrollo de las CI2 y por ello ofrecen materiales que tienen la finalidad de guiar y ayudar a adquirir competencias informacionales e informáticas a través de un sitio web abierto en internet y especialmente orientado a que los estudiantes de la comunidad universitaria conozcan y utilicen eficazmente los recursos de información que la universidad pone a su disposición. El portal web intenta que los estudiantes sean conscientes del valor de la información y aprendan a reconocer cuándo la necesitan, conozcan los diferentes tipos de documentos que existen técnicos y científicos y aprendan a buscar información y a seleccionarla de forma adecuada para su posterior comunicación, síntesis y organización. Es decir, se ofrecen recursos para que toda persona sea capaz de transformar información en conocimiento y de difundirlo a otras personas a través de los medios que internet y la web ponen a su alcance.

En este sentido, t-form@s se presenta como un sitio web cuyo contenido está constituido por secciones en las que se detalla un proceso completo de búsqueda de información. En la siguiente tabla se resume la apuesta de la Universidad de Almería por la alfabetización informacional:

 Universidad de Almería UNIVERSIDAD DE ALMERÍA			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Portal con recursos autoformativos	t-Forms	Toda la comunidad universitaria	Espacio web de la Biblioteca de la Universidad de Almería dedicado al desarrollo de las CI2 o competencias informacionales e informáticas.

Tabla 32. Resumen de la alfabetización informacional en la Universidad de Almería

Ahora se muestra el estudio realizado en la Universidad de Cádiz (UCA), donde la biblioteca universitaria pertenece al denominado grupo de Bibliotecas Comprometidas con la Excelencia, que tiene su origen en el año 2008 y que persigue la difusión de la formación en competencias informacionales.

Para estudiantes de doctorado, la UCA ofrece el curso *Búsqueda, gestión y comunicación de la información científica* que tiene como principal objetivo que los estudiantes adquieran las competencias informacionales necesarias para desenvolverse en la sociedad del conocimiento y sean capaces de utilizar las TIC adecuadamente para así poder localizar, evaluar, utilizar y comunicar la información en cualquier ámbito de especialización. El desarrollo del curso se propone en dos itinerarios:

1. Itinerario común, obligatorio para todos los estudiantes que tendrá como objetivo profundizar en herramientas de comunicación y búsqueda de la información de utilidad para sus actividades investigadoras. El contenido se desarrollará en un total de 20 horas.
2. Itinerario específico para que el alumno aprenda a desenvolverse en la localización de la información científica en 4 grandes áreas de conocimiento: Humanidades, Ciencia y Tecnología, Ciencias Sociales y Jurídicas y Ciencias de la Salud. El itinerario específico contempla que el alumno tiene que cumplir 5 horas.

Todos los estudiantes de los programas de doctorado descritos recibirán 20 horas de curso correspondientes al itinerario común y con la distribución y materias que se indican en la tabla. Estas sesiones son obligatorias:

CI 2.	Estrategias de búsqueda a través del Catálogo de la Biblioteca. Los Servicios y Recursos de la Biblioteca	2 h.
CE.3.1.	RODIN (Repositorio de la UCA) y Recursos de Información Open Access	3 h.
CE.3.3.	Elaboración de documentos académicos y uso ético de la Información	3 h.
CE.3.4.	Gestión, Creación y Publicación Online de Documentos: DropBox, Google Drive y Microsoft Skydrive	3 h.
CE.3.5.	Creación colaborativa y publicación de presentaciones Online: Slideshare y Prezi	3 h.
CE.3.6.	Cómo Comunicar, diseminar y dar visibilidad a nuestras publicaciones a través de Internet	3 h.
CE.3.8.	Gestores de Referencias: Mendeley	3 h.

Tabla 33. Contenidos del curso *Búsqueda, gestión y comunicación de la información científica* de la Universidad de Cádiz

En la UCA se elaboró el documento *Bibliotec@21*, de planificación y despliegue estratégico de la biblioteca y archivo de esta universidad desde 2012 hasta 2015. Este documento establece en el apartado de desarrollo de ejes y objetivos estratégicos, unas líneas estratégicas y objetivos operacionales. Concretamente,

en la línea estratégica 2 (dar soporte a la docencia, aprendizaje e investigación y gestión de la UCA), se establece como objetivo: "integrar paulatinamente las competencias informáticas e informacionales (CI2) en los diferentes estudios de la UCA para la formación integral del alumno".

La Biblioteca de la Universidad de Cádiz, a través de la Sección de Información y Referencia, forma parte del *Grupo de trabajo ALFIN*, dentro de las actividades del Consorcio de Bibliotecas Universitarias Andaluzas (CBUA) coordinado por la Universidad de Málaga. El grupo tiene como objetivo facilitar y dinamizar la ALFIN en sus respectivas universidades, coordinar esfuerzos y ampliar la difusión de la labor que se realiza, optimizar los recursos y compartir, en la medida de lo posible, actividades y materiales de formación.

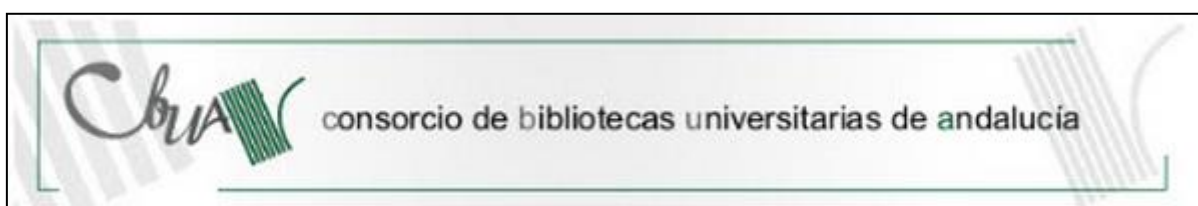


Figura 26. Consorcio de bibliotecas universitarias de Andalucía (CbuA)

Dentro de CBUA existe un grupo de trabajo denominado *ALFIN-CbuA*, creado en febrero de 21 de febrero de 2011, que tiene definida una línea de actuación sobre la creación de un archivo de materiales de formación que puedan ser empleados de forma conjunta, utilizando el espacio específico de ALFIN en la página web del CBUA y en el aula virtual de la UCA.

- Cuadro de niveles de competencias informacionales.
- Recopilación de enlaces.
- Recopilación de tipología de materiales formativos.
- Foro de buenas prácticas.

Por otro lado, en la memoria de actividades de la Biblioteca de la Universidad de Cádiz del año 2013 se expone que en el documento *Líneas de orientación para la ALFIN desde el CBUA* se aprobaron cuatro actividades para desarrollar durante el curso 2013/2014, destacando el reconocimiento por parte de las universidades de créditos ECTS de los cursos de formación en competencias informacionales impartidos por las bibliotecas.

A continuación se resume en la siguiente tabla, cómo la universidad de Cádiz incorpora las competencias informacionales:

Tabla 34. Resumen de apuesta que hace de la Universidad de Cádiz por la alfabetización informacional

En la Universidad de Córdoba, de nuevo la biblioteca universitaria juega un papel fundamental. Este servicio ofrece los siguientes cursos presenciales sobre competencias informacionales:

- *Competencias en información.*
- *Estrategias bibliotecarias de soporte a la investigación.*
- *Herramientas de búsqueda de información científica y técnica.*

En la siguiente imagen puede observarse el anuncio del curso *Competencias en información* impartido durante el curso 2011/2012 y que tenía un reconocimiento de 1,5 créditos de libre configuración en las antiguas titulaciones universitarias y de 1 crédito ECTS en las nuevas titulaciones de grado.



Figura 27. Cartel del curso *Competencias en información* de la Universidad de Córdoba

El servicio de formación de la Biblioteca de la Universidad de Córdoba (BUCO) plantea una oferta de formación de forma permanente a lo largo del curso académico que responden a las necesidades informativas de los distintos tipos de usuarios. Según los intereses de los usuarios se establecen tres niveles:

- Nivel 1: Visitantes y estudiantes de nuevo ingreso. Consisten en visitas guiadas, sesiones de acogida para los alumnos de nuevo ingreso y sesiones formativas sobre los servicios y recursos de la biblioteca.

- Nivel 2: Estudiantes de grado. Consisten en sesiones a la carta que se solicitan mediante un formulario de solicitud en línea y en formación virtual, que se solicitan por correo electrónico, mediante apertura de sesión virtual en 'moodle'.
- Nivel 3: Estudiantes de posgrado y personal académico e investigador. También consisten en sesiones a la carta que se solicitan mediante un formulario de solicitud en línea y en formación virtual, que se solicitan por correo electrónico, mediante apertura de sesión virtual en 'moodle'.

En cuanto a la formación dirigida a visitantes y estudiantes de nuevo ingreso, se ofrecen actividades formativas sobre:

- Conocimiento de la existencia y localización de la biblioteca y sus unidades.
- Introducción al portal web de la biblioteca.
- Información sobre todos los fondos y formatos disponibles, así como la localización de los mismos.
- Conocimiento de los servicios básicos ofrecidos por la biblioteca.
- Manejo del Catálogo Mezquita.

En cuanto a la formación dirigida a estudiantes de grado, se ofrecen actividades formativas sobre:

- Competencias y habilidades para el acceso y uso de la información relacionada con un área temática concreta: Ingeniería, Matemáticas, Literatura, etc. (nivel medio).
- Conocimiento de servicios específicos.
- Información sobre recursos específicos. (nivel medio).
- Conocimiento de acceso remoto a los recursos-e. (nivel medio).
- Recuperación de los textos completos de los documentos. (nivel medio).

En cuanto a la formación dirigida a estudiantes de grado, se ofrecen actividades formativas sobre:

- Conocimiento del entramado de recursos específicos de información por áreas temáticas. (nivel avanzado).
- Conocimiento de servicios específicos. (nivel avanzado).
- Información sobre productos y recursos específicos. (nivel avanzado).
- Conocimiento de acceso remoto a los recursos-e. (nivel avanzado).

El objetivo fundamental de este servicio es formar usuarios expertos y autosuficientes en la identificación, localización y uso de los recursos de

información disponibles en la BUCO, dotándoles de las habilidades y competencias informacionales establecidas en las directrices del EEES. La siguiente tabla resume la apuesta que hace la Universidad de Córdoba por la alfabetización informacional:

 UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Cursos de formación presencial	Múltiples denominaciones	Visitantes y estudiantes de nuevo ingreso	Sesiones impartidas por la BUCO de entre de entre 30 minutos y 2 horas sobre: • Conocimiento de la existencia y localización de la biblioteca de la universidad y sus unidades. • Introducción al portal web de la BUCO. • Información sobre todos los fondos y formatos disponibles, así como la localización de los mismos. • Conocimiento de los Servicios básicos. • Manejo del catálogo Mezquita.
Cursos de formación presencial	Múltiples denominaciones	Estudiantes de las titulaciones de grado	Sesiones impartidas por la BUCO de entre de entre 30 minutos y 2 horas sobre: • Competencias y habilidades para el acceso y uso de la información relacionada con un área temática concreta. (nivel medio). • Conocimiento de servicios específicos. (nivel medio). • Información sobre recursos específicos. (nivel medio). • Conocimiento de acceso remoto a los recursos-e. (nivel medio). • Recuperación de los textos completos de los documentos. (nivel medio).
Cursos de formación presencial	Múltiples denominaciones	Estudiantes de las titulaciones de posgrado y personal académico e investigador	Sesiones impartidas por la BUCO de entre de entre 30 minutos y 2 horas sobre: • Conocimiento del entramado de recursos específicos de información por áreas temáticas.(nivel avanzado). • Aprendizaje de técnicas y estrategias avanzadas de búsqueda de información. • Conocimiento de servicios específicos. (nivel avanzado). • Información sobre productos y recursos específicos. (Nivel avanzado). • Conocimiento de acceso remoto a los recursos-e. (Nivel avanzado).
Cursos de formación presencial	Sesiones a la carta	Estudiantes de grado, posgrado y PDI	Sesiones de formación presencial a la carta solicitadas mediante un formulario web, a la biblioteca.

Tabla 35 . Cursos de formación presencial que ofrece la Biblioteca de la Universidad de Córdoba como apuesta por la alfabetización informacional

En la tabla siguiente se muestra un resumen del resto de actividades de formación que ofrece la Biblioteca de la Universidad de Córdoba:

 UNIVERSIDAD DE CORDOBA			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación virtual.	Competencias en información	Estudiantes de las titulaciones de grado	Curso que abarca varias sesiones teórico-prácticas y tuteladas a través del foro. Acceso a través de claves proporcionadas a los profesores o a los estudiantes directamente, según las características de las sesiones. Dedicación media jornada mientras se mantenga el curso abierto.
Curso de formación virtual.	Herramientas de búsqueda de información científica y técnica	Estudiantes de las titulaciones de grado	Curso que abarca varias sesiones teórico-prácticas y tuteladas a través del foro. Acceso a través de claves proporcionadas a los profesores o a los estudiantes directamente, según las características de las sesiones. Dedicación media jornada mientras se mantenga el curso abierto.
Materiales de autoformación	Formación Web (Autoformación)	A toda la comunidad universitaria y estudiantes externos	La página web de la biblioteca cuenta con presentaciones utilizadas en las sesiones presenciales, adecuándolas para que puedan ser utilizadas para la autoformación a distancia y permanente. Conforme va siendo posible, se van incorporando modalidades audiovisuales.

Tabla 36. Otras actividades de formación que ofrece la Biblioteca de la Universidad de Córdoba como apuesta por la alfabetización informacional

La Biblioteca de la Universidad de Granada (UGR) se define como una unidad de gestión de los recursos de información necesarios para que la comunidad universitaria pueda cumplir sus objetivos en materia de docencia, estudio, investigación y extensión universitaria. La biblioteca ofrece una serie de servicios cuya finalidad es facilitar el acceso y la difusión de todos los recursos de información que forman parte del patrimonio de la Universidad de Granada, así como colaborar en los procesos de creación del conocimiento.

Uno de los servicios que ofrecen las diversas bibliotecas de esta universidad es la formación a usuarios a través de cursos presenciales y de formación virtual. Los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de

representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 12 créditos.

La mayoría de cursos ofertados de manera virtual tienen como objetivo mostrar a los estudiantes de las titulaciones de grado las técnicas de búsqueda de información y el acceso a los recursos de información disponibles en la biblioteca universitaria y a través de la red de la UGR. En cada facultad se ofertan talleres y cursos sobre servicios y recursos de información adaptados a las diferentes titulaciones que se imparten en cada facultad.

Esta extensa gama de actividades formativas virtuales que trabajan las competencias informacionales, ofrecida por la biblioteca universitaria se detalla en las siguientes tablas:

Universidad de Granada  ugr Universidad de Granada 			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación virtual	Taller formativo sobre recursos de información: Campus de Ceuta y Melilla	Estudiantes de las titulaciones de grado de los campus de Ceuta y Melilla	Curso virtual con reconocimiento de 3 créditos dirigido a estudiantes matriculados en las titulaciones de grado que se imparten en los campus de Ceuta y de Melilla. El curso trata sobre aspectos básicos de acceso a los recursos de información disponibles en la biblioteca universitaria y a través de la red de la Universidad de Granada.
Curso de formación virtual	Recursos de Información en la Biblioteca para estudiantes ERASMUS	Estudiantes Erasmus de las titulaciones de grado de la Universidad de Granada	Taller virtual de bienvenida y presentación de la Biblioteca de la Universidad de Granada dirigido a estudiantes Erasmus de las diferentes titulaciones de grado.
Curso de formación virtual	Taller formativo sobre recursos de información para estudiantes de Ciencias	Estudiantes de las titulaciones de grado impartidas en la Facultad de Ciencias	Curso dirigido a los estudiantes de las titulaciones que se imparten en la Facultad de Ciencias sobre el acceso a los recursos de información disponibles en la biblioteca universitaria y a través de la red de la Universidad de Granada. Estos talleres formativos tienen reconocimiento de 3 créditos.

Tabla 37. Cursos de formación virtual ofrecidos por la Universidad de Granada como apuesta por la alfabetización informacional (1 de 4)

Tabla 38. Cursos de formación virtual ofrecidos por la Universidad de Granada como apuesta por la alfabetización informacional (2 de 4)

 ugr Universidad de Granada			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación virtual	Trabajos Fin de Máster y Tesis Doctorales: búsqueda y gestión de la información	Estudiantes de máster y de doctorado de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales	Taller formativo dirigido a los estudiantes de diferentes programas de posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
Curso de formación virtual	Recursos de información en la Biblioteca de Ciencias Económicas y Empresariales	Estudiantes de las titulaciones de grado impartidas en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales	Taller formativo dirigido a los estudiantes de las titulaciones que se imparten en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales sobre el acceso a los recursos de información disponibles en la biblioteca universitaria y a través de la red de la Universidad de Granada. Tiene un reconocimiento de 3 créditos.
Curso de formación virtual	Taller formativo sobre recursos de la información: Biblioteca de Farmacia	Estudiantes de las titulaciones de Grado en Farmacia, Grado en Nutrición y Dietética y Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	Taller formativo dirigido a los estudiantes de las titulaciones de Grado en Farmacia, Grado en Nutrición y Dietética y Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos sobre el acceso a los recursos de información disponibles en la Biblioteca Universitaria y a través de la red de la Universidad de Granada. Tiene un reconocimiento de 3 créditos.
Curso de formación virtual	Cómo sacar partido a los recursos de la Biblioteca para elaborar el Trabajo Fin de Grado. Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3	Estudiantes del Trabajo Fin de Grado de la titulación de Grado en Farmacia	Consisten en tres cursos diferentes (talleres formativos): nivel 1, nivel 2 y nivel 3. Tienen reconocimiento de hasta 3 créditos y está destinado a los estudiantes de grado de la Facultad de Farmacia y tratan sobre recursos de información.
Curso de formación virtual	Taller Formativo sobre Recursos de Información: Biblioteca de Filosofía y Letras	Estudiantes de las titulaciones de grado impartidas en la Facultad de Filosofía y Letras	Taller formativo dirigido a estudiantes de las titulaciones de grado de la Facultad de Filosofía y Letras. Tiene un reconocimiento de 3 créditos.
Recursos de auto aprendizaje	Recursos de Medicina y C. de la Salud en la Biblioteca y en la Web: Medline y Web 2.0	Estudiantes y PDI relacionados con la Medicina y las Ciencias de la Salud.	Versión virtual solo para la consulta de recursos electrónicos de información en Medicina y Ciencias de la salud. No se trata de un curso que tenga reconocimiento de créditos.

Tabla 39. Cursos de formación virtual ofrecidos por la Universidad de Granada como apuesta por la alfabetización informacional (3 de 4)

 ugr Universidad de Granada			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación virtual	Taller Formativo sobre Recursos de Información: Medicina y Ciencias de la Salud	Estudiantes de las titulaciones de grado relacionadas con Medicina y Ciencias de la Salud	Curso básico sobre los recursos de información especializados en Medicina y Ciencias de la salud. Tiene un reconocimiento de 3 créditos.
Curso de formación virtual	Recursos y aplicaciones online para la intervención en logopedia: hacia una titulación que facilite el desarrollo profesional del alumnado	Estudiantes de titulaciones de grado relacionadas con la Psicología y la Logopedia	Recursos y aplicaciones online para la intervención en logopedia: hacia una titulación que facilite el desarrollo profesional del alumnado (Proyecto del Programa de Innovación y Buenas Prácticas Docentes)
Curso de formación virtual	Taller formativo sobre recursos de información para estudiantes de Psicología y Logopedia	Estudiantes de titulaciones de grado relacionadas con la Psicología y la Logopedia	Taller formativo dirigido a estudiantes de las titulaciones de grado relacionadas con la Psicología y la Logopedia. Tiene un reconocimiento de 3 créditos.
Curso de formación virtual	Neurofisiología: La base de datos PubMed	Estudiantes de Grado de Logopedia	Prácticas de utilización de la base de datos PubMed para los estudiantes de la asignatura Neurofisiología del segundo curso del Grado de Logopedia.
Curso de formación virtual	Taller Formativo sobre Recursos de Información en Traducción e Interpretación	Estudiantes de titulaciones de grado de la Facultad de Traducción e Interpretación	Taller formativo dirigido a estudiantes de las titulaciones de grado de la Facultad de Traducción e Interpretación. Tiene un reconocimiento de 3 créditos.
Curso de formación virtual a través de la plataforma IEEE Xplore	Estrategias avanzadas de búsqueda en las investigaciones científicas-técnicas: el uso y el valor de la Biblioteca IEEE Xplore	Estudiantes de titulaciones de grado	Curso virtual impartido por Michael Shapiro (Formador IEEE) sobre la Biblioteca Digital Xplore y el tipo de información se encuentra allí.

Tabla 40. Cursos de formación virtual ofrecidos por la Universidad de Granada como apuesta por la alfabetización informacional (4 de 4)

También se ofrecen actividades formativas presenciales en las bibliotecas de centro. Por ejemplo, durante el curso escolar 2014/2015, en el campus de Ceuta se ofertó el *Curso sobre competencias informacionales para estudiantes de TFG - 2ª Edición*, con el objetivo de proporcionar los conocimientos básicos para el

Las diferentes acciones formativas presenciales ofertadas por las bibliotecas universitarias de la Universidad de Granada relacionadas con la alfabetización informacional se muestran en las dos tablas siguientes:

Tabla 41. Cursos de formación virtual ofrecidos por la Universidad de Granada como apuesta por la alfabetización informacional (1 de 2)

Curso de formación presencial	Sesión formativa sobre recursos de la Biblioteca para Ciencias de la Educación	Estudiantes de las titulaciones de grado de la Facultad de Ciencias de la Educación	Sesiones presenciales de formación sobre recursos electrónicos de la Biblioteca de Ciencias de la Educación.
Curso de formación presencial	Sesión Avanzada sobre recursos de la Biblioteca	Estudiantes de doctorado de la Facultad de Ciencias de la Educación.	Sesiones presenciales de formación sobre recursos electrónicos de la Biblioteca de Ciencias de la Educación.
Curso de formación presencial	MyNews Online: base de datos de documentación periodística	Estudiantes de las titulaciones de grado de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología	Cursos presenciales de una hora y media de duración ofrecido por la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Trata sobre MyNews Online, una base de datos especializada en documentación periodística. Su finalidad es servir como referente para los profesionales de la comunicación y documentación, así como para todos aquellos estudiantes universitarios que necesiten información de prensa o periodística para la realización de sus trabajos y actividades académicas.
Curso de formación presencial	Búsqueda de bibliografía: revistas, libros y bases de datos	Estudiantes de primer curso de la asignatura Personalidad del Grado de Psicología	Sesión presencial de dos horas de duración impartida por la Biblioteca de la Facultad de Psicología, incluida en los trabajos de la asignatura obligatoria del Grado de Psicología, denominada Personalidad.
Curso de formación presencial	Búsqueda de información para estudiantes del Máster de Secundaria	Estudiantes del Máster en Educación Secundaria	Sesión presencial de dos horas y media de duración impartida por la Biblioteca de la Facultad de Psicología sobre: biblioteca electrónica (Bases de datos, revistas y libros electrónicos); Google Scholar y otros recursos en acceso abierto; y sobre introducción a los gestores bibliográficos
Curso de formación presencial	Información Científica para la Cirugía Oral	Estudiantes de Grado de Odontología	Cursos ofrecidos por la Biblioteca del Colegio Máximo (Facultad de Comunicación y Documentación y Facultad de Odontología). Se pretende cubrir las necesidades de los estudiantes para gestionar eficazmente la información, utilizando todos los recursos que la biblioteca ofrece.
Curso de formación presencial	La búsqueda bibliográfico-documental especializada	Estudiantes de máster de la Facultad de Trabajo Social	Este cursillo se corresponde con el módulo II de la asignatura "Propedéutica de la investigación social-I" del Máster universitario en estudios e intervención social en inmigración, desarrollo y grupos vulnerables. Es impartido por Biblioteca del Edificio San Jerónimo (Facultad de Ciencias del Trabajo y Facultad de Trabajo Social).

Tabla 42. Cursos de formación virtual ofrecidos por la Universidad de Granada como apuesta por la alfabetización informacional (2 de 2)

El alto interés demostrado por la Biblioteca de la Universidad de Granada también se observa en los planes de estudio de los grados. Puede tomarse como ejemplo de la incorporación de las competencias informáticas, informacionales y digitales en la universidad. En el Grado en Traducción e Interpretación hay una asignatura de formación básica de 6 créditos denominada Herramientas Informáticas para Traductores e Intérpretes, que se imparte en el primer cuatrimestre del segundo curso.

También en el Grado en Traducción e Interpretación hay una asignatura optativa de 6 créditos denominada Edición y Maquetación, que puede ser cursada por los estudiantes en tercer o cuarto curso. Esta asignatura tiene como objetivos que el alumno pueda conocer los procesos, elementos y profesionales que intervienen en la realización de libros y otros impresos; que el alumno sea capaz de organizar y desarrollar los pasos fundamentales en la realización de un libro, folleto o revista; y que el estudiante conozca y sea capaz de llevar a cabo las tareas fundamentales propias de un editor, como la preedición y la edición. Para ello, se trabajan los procesadores de texto, las normas de presentación y las normas de estilo. Tanto en una asignatura como en otra, los objetivos y contenidos están más relacionados con las competencias informáticas y con las digitales, que con las competencias informacionales.

En el Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales hay una asignatura obligatoria de 6 créditos en segundo curso denominada Documentación Fotográfica, que tiene como competencia específica documentar los bienes culturales, su degradación y los procesos de intervención para su conservación y restauración. Los estudiantes de esta asignatura deben aprender el uso y manejo específico de la cámara digital para la documentación de obras de arte, así como el uso y manejo específico de los programas de tratamiento de imagen digital para la documentación de obras de arte.

También en la titulación Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales en tercer curso de esta aparece la asignatura optativa de 6 créditos denominada Técnicas Digitales de Documentación. En esta asignatura los estudiantes tienen que conocer las metodologías adecuadas para documentar los bienes culturales, además de los diferentes medios de documentación elaborada mediante tecnología digital, donde los estudiantes deben saber elegir el medio más adecuado para cada situación. La asignatura también persigue que los estudiantes aprendan el uso y manejo básico del software específico para la documentación de obras de arte.

En la titulación Grado en Filosofía hay en el segundo cuatrimestre del primer curso una asignatura de 6 créditos que se llama Métodos de Investigación en Filosofía, donde se trabaja el uso de técnicas, recursos bibliográficos y software destinado a la gestión de bibliografía.

En segundo curso del Grado en Historia y Ciencias de la Música aparece una asignatura obligatoria de 6 créditos, denominada Música y Nuevas Tecnologías, que se imparte en el primer cuatrimestre y que tiene como objetivo desarrollar en el alumno destrezas básicas en materia de informática y nuevas tecnologías aplicadas al campo musical. Esta asignatura tiene una continuación en tercer curso, con otra asignatura optativa denominada Música y Nuevas Tecnologías II, que puede ser cursada tanto el primer como en el segundo cuatrimestre.

En el primer cuatrimestre del primer curso de la titulación Grado en Biología, hay una asignatura de 6 créditos de formación básica denominada Fundamentos de Informática para Biología, con competencias informáticas expresadas como resultados esperables en la enseñanza. Una asignatura parecida a la anterior, se encuentra también en el primer cuatrimestre del primer curso del Grado de Biotecnología y se denomina Fundamentos de Informática y Bioinformática. En este caso, la asignatura también es de formación básica y tiene 9 créditos.

En la titulación de grado en Ciencias Ambientales, se ofrece en cuarto curso una asignatura optativa de 4 créditos denominada Informática aplicada al Medio Ambiente. En ella se estudian conceptos de informática de usuario para la utilización de herramientas generales y específicas, bases de datos, hojas de cálculo, tratamiento digital de imágenes y sistemas de información, entre otros. La formación teórica y práctica de esta asignatura se complementa con tres seminarios relacionados con las competencias informacionales:

1. *S1: Sistemas de información geográfica. Instalación de ARCGIS-Desktop.*
2. *S2: Sistemas de información geográfica. Configuración de ARCGIS-Desktop.*
3. *S3: Sistemas y recursos de información en internet.*

En la titulación de Grado en Ciencias Políticas y de la Administración hay una asignatura optativa de 6 créditos que se imparte en el segundo cuatrimestre del segundo curso que se denomina Uso de las Tecnologías en la Investigación Socio-política. En la guía didáctica de esta asignatura durante el curso 2016/2017, se encuentran contenidos relacionados con las competencias informacionales.

En el Grado en Logopedia hay una asignatura obligatoria de 6 créditos que se denomina Nuevas Tecnologías e Intervención Pedagógica en Ambientes Educativos. En las asignaturas de formación básica que componen el plan de estudios de la titulación se incluyen actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante. En concreto, se especifica en estas actividades formativas que el alumno debe realizar trabajo de documentación y búsqueda de información.

Del mismo modo, en el segundo cuatrimestre del segundo curso del Grado en Educación Social hay una asignatura obligatoria de 6 créditos, denominada TIC, Educación y Cambios Sociales con competencias, objetivos y contenidos claramente relacionados con la alfabetización informacional.

En la titulaciones de Grado en Finanzas y Contabilidad, Grado en Marketing e Investigación de Mercados, Grado en Administración y Dirección de Empresas, Grado en Economía y Grado en Turismo hay una asignatura optativa de 6 créditos que se imparte en el segundo cuatrimestre de tercer curso denominada Informática Aplicada a la Gestión Empresarial. Con esta asignatura se pretende que los estudiantes adquieran competencias específicas en cuanto a utilizar las TIC y analizar su impacto en la empresa, haciendo que los estudiantes conozcan herramientas informáticas para la obtención de información y elaboración de informes. Está relacionada con la adquisición de competencias informáticas y de competencias informacionales.

En la titulación de Grado en Gestión y Administración Pública, en el segundo cuatrimestre del primer curso, hay una asignatura de 6 créditos de formación básica que se denomina Informática Aplicada con contenidos en búsqueda y gestión de la información y una práctica de laboratorio sobre búsqueda y gestión de la información.

En el segundo cuatrimestre del segundo curso de la titulación de Grado en Pedagogía existe una asignatura obligatoria de 6 créditos denominada Tecnología Educativa, en la que se imparte un seminario sobre búsqueda de información en la red y se estudian contenidos sobre TIC aplicadas a la pedagogía.

En la titulación de Grado en Enfermería, en primer en el primer cuatrimestre del primer curso hay una asignatura de formación básica transversal de 6 créditos, denominada TIC en Cuidados de Salud y Metodología de la Investigación. En tercer curso, en el primer cuatrimestre del mismo grado, existe una asignatura

obligatoria de 6 créditos denominada Gestión de los Servicios de Enfermería y Documentación Socio-Sanitaria.

Como puede apreciarse, la alfabetización informacional está fuertemente presente en los estudios que ofrece la Universidad de Granada. Por un lado, las bibliotecas universitarias ofrecen una amplia oferta de actividades formativas tanto presenciales como virtuales en cuanto a la formación en competencias en información para estudiantes y personal docente e investigador. Por otro lado en algunas titulaciones de grado existen asignaturas generalmente optativas y en algunos casos asignaturas obligatorias y de formación básica que incorporan claramente las competencias informacionales en sus guías docentes.

Ahora se presenta la situación de la Universidad de Huelva. La biblioteca universitaria participa el proyecto 'UniCI2' que es un proyecto cooperativo para la formación en competencias informacionales e informáticas, del que también forman parte las bibliotecas de las universidades de La Laguna, Alicante, Santiago de Compostela y Zaragoza, y que pretende aunar esfuerzos con el objetivo de facilitar a los estudiantes universitarios la adquisición de competencias en la búsqueda, evaluación y uso de la información (este proyecto se explica con más detalles en el capítulo 3 de esta tesis).

La apuesta de la Universidad de Huelva se centra en las actividades formativas que realiza la biblioteca universitaria. El *Plan de Mejora de la Biblioteca de la Universidad de Huelva (BUH)* contempla un plan de formación de usuarios que tiene como finalidad capacitar a los diferentes tipos de usuarios de la comunidad universitaria en el conocimiento, uso y aprovechamiento de los recursos disponibles en la biblioteca en sus diferentes soportes. La complejidad en el acceso a la información y la necesidad de utilizar información de calidad por parte de profesores, estudiantes y personal de administración y servicios, hace que la BUH programe una serie de sesiones para enseñar el manejo de las herramientas que tiene la Universidad de Huelva para localizar y acceder a la información. La formación se lleva a cabo a través de visitas guiadas, charlas explicativas y cursos sobre distintos temas de interés.

Desde el curso escolar 2011/2012, la BUH imparte una actividad formativa virtual denominada *Curso básico de formación en competencias informacionales* dirigido a los estudiantes de primer curso de nueve titulaciones de grado. Se pretende que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades básicas necesarias para buscar, gestionar y usar la información de manera eficaz. El curso tiene como objetivos generales que los alumnos adquieran los conocimientos básicos y destrezas en el manejo y gestión de información (identificar las necesidades de

información, localizar, seleccionar, evaluar, usar de forma ética y comunicar de forma adecuada la información).

Un ejemplo de incorporación de esta actividad formativa en los planes de estudio de las titulaciones de grado, lo tenemos en el Grado en Educación Social, donde hay una asignatura de 6 créditos de formación básica denominada Sociología para la Educación. En esta asignatura, como recurso adicional para la adquisición de la competencia general denominada habilidad de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes), el alumnado matriculado en la asignatura recibirá el *Curso Básico de Formación en Competencias Informacionales*. Esta actividad se lleva a cabo en colaboración con la BUH y requiere de una sesión presencial de presentación de la actividad y de trabajo en el campus virtual bajo la tutela del personal de la biblioteca, que queda reflejado en las 10 horas destinadas a actividades complementarias dentro del trabajo autónomo del alumno. La calificación obtenida por el alumno en las diferentes tareas y actividades del curso se incorpora en la evaluación de los trabajos y actividades del alumno previstas en la asignatura con un total de 1,5 puntos.

Por otro lado, destaca el curso denominado *Pasear por internet: taller de habilidades informacionales* destinado a los estudiantes de la denominada Aula de la Experiencia²⁸. Es un programa de formación para personas mayores que puso en marcha la Universidad de Huelva en el año 1999 con la colaboración de la Junta de Andalucía. Este proyecto surgió con el firme propósito de promover la integración social, cultural y científica de las personas mayores de 55 años de Huelva y su provincia. En la actualidad participan junto con la universidad, la Delegación Provincial de la Consejería de Igualdad, Sanidad y Políticas Sociales de la Junta de Andalucía y los ayuntamientos de Isla Cristina, Lepe, La Palma del Condado, Moguer y Puebla de Guzmán. El plan de estudios se estructura en tres ciclos formativos, impartidos en cinco cursos académicos. Para el acceso al Aula de la Experiencia no se precisa ninguna formación previa, ni se realiza ninguna prueba de acceso ni hay establecida permanencia. Como complemento al plan de estudios, el Aula de la Experiencia oferta un amplio abanico de asignaturas optativas, cursos y talleres impartidos por profesores/as de la Universidad de Huelva y por profesionales especialistas en la temática propuesta.

En la siguiente tabla se resume la apuesta que hace por la alfabetización informacional la Universidad de Huelva, que incluye actividades de formación

²⁸ El aula de mayores de esta universidad. Más información en: <http://www.uhu.es/auladelaexperiencia/>

virtual y actividades de formación presencial, además de las actividades del Aula de la Experiencia:

 Universidad de Huelva			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación virtual	Curso Básico de Formación en Competencias Informacionales	Estudiantes de primer curso de las titulaciones de grado	Curso virtual de 10 horas de duración en el que se hace una iniciación básica a las competencias informacionales, enfocada a que los estudiantes de primer curso de grado de diversas titulaciones, adquieran las siguientes competencias: • Cómo detectar las necesidades de información. • Cómo buscar y localizar información. • Cómo evaluar la información encontrada. • Cómo comunicar la información. • Cómo realizar un uso ético y legal de la información.
Sesiones de formación presencial	Sesiones de formación bajo demanda	Estudiantes de posgrado, PDI y PAS	Sesiones de formación de una hora de duración sobre contenidos propuestos por los usuarios sobre cualquier recurso de información disponible desde la biblioteca (catálogo, revistas electrónicas, índices de citas, bases de datos) o sobre recursos de información de una determinada materia.
Asignatura	Pasear por internet: taller de habilidades informacionales	Estudiantes del "Aula de la Experiencia" (mayores de 55 años)	Se trata de una asignatura que se imparte en el tercer ciclo del programa Aula de la Experiencia dirigido a personas mayores de 65 años, con una duración aproximada de 25 horas.

Tabla 43. Resumen de apuesta que hace de la Universidad de Huelva por la alfabetización informacional

La Universidad de Jaén cuenta con un programa de alfabetización informacional elaborado por el *Grupo de Trabajo de Alfabetización Informacional* de la biblioteca universitaria. Este grupo tiene definidas las siguientes responsabilidades:

- Normalizar las acciones formativas.
- Difundir las acciones formativas.
- Coordinar el desarrollo de las acciones formativas.
- Realizar el control y seguimiento de las acciones formativas.
- Prestar soporte técnico y material de apoyo.
- Evaluar el proceso de alfabetización informacional en su conjunto.

El personal responsable de impartir los cursos de formación es el propio de la Biblioteca de la Universidad de Jaén. Anualmente, en el *Plan de formación del Personal de Administración y Servicios (PAS)* de la biblioteca se contempla un

apartado para la formación profesional continua de los formadores, sobre todo en las siguientes áreas:

- Formación en planificación docente.
- Formación en metodología didáctica.
- Formación en software educativo.
- Formación en diseño y elaboración de contenidos.
- Formación en la elaboración de materiales docentes.

La biblioteca universitaria establece cuatro itinerarios formativos en alfabetización informacional con ocho niveles, uno por cada una de las habilidades necesarias:

- Itinerario 1. Destinado a estudiantes de grado, irá del nivel 1 al nivel 8. Para la solicitud de cada curso, será preceptiva la asistencia a los cursos del nivel anterior. La realización de todos los cursos supondrá la obtención de 3 créditos.
- Itinerario 2. Destinado a estudiantes de posgrado, irá del nivel 2 al nivel 8.
- Itinerario 3. Destinado a personal docente e investigador, irá del nivel 2 al nivel 8.
- Itinerario 4. Destinado a personal de administración y servicios, irá del nivel 1 al nivel 8.

Estas habilidades se han extraído de la definición de alfabetización informacional elaborada por la Chartered Institute of Library and Information Professionals, CILIP en el año 2004²⁹:

"La Alfabetización Informacional es saber cuándo y por qué necesitas información, dónde encontrarla, y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética".

Las competencias necesarias para que una persona pueda ser considerada como alfabetizada en información son:

- Competencia 1. Comprender la necesidad de información.
- Competencia 2. Conocer los recursos disponibles.
- Competencia 3. Saber cómo encontrar la información.
- Competencia 4. Comprender la necesidad de evaluar los resultados.
- Competencia 5. Saber cómo trabajar con los resultados y explotarlos.
- Competencia 6. Comprender la necesidad de ética y responsabilidad en la utilización de la información.
- Competencia 7. Saber cómo comunicar y compartir tus resultados.

²⁹ Más información en: <https://www.cilip.org.uk/>

- Competencia 8. Saber cómo gestionar lo que has encontrado.

Por cada competencia se ha diseñado un nivel, desde el nivel 1 hasta el nivel 8, asociados a estos niveles se ha diseñado una serie de cursos y tutoriales de apoyo, como se muestra en la siguiente imagen:

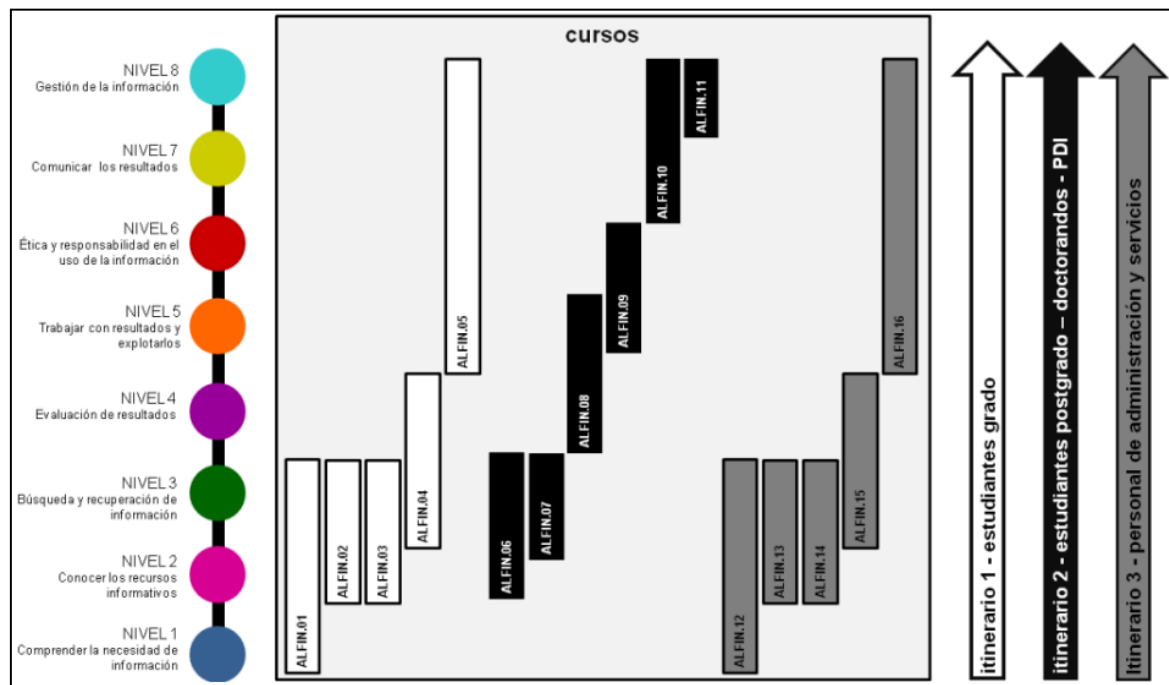


Figura 28. Itinerarios formativos en alfabetización informacional de ocho niveles de la Universidad de Jaén

Fuente:

http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/biblio/normativas/alfin_programa_2014.pdf
[17/06/2017]

Se proponen dos itinerarios, uno destinado a estudiantes de grado y otro dirigido a estudiantes de posgrado, doctorandos y personal docente e investigador:

1. El itinerario destinado a estudiantes de grado irá del nivel 1 al nivel 8. Para la solicitud de cada curso, será preceptiva la asistencia a los cursos del nivel anterior.
2. El itinerario destinado a estudiantes de posgrado, doctorandos y personal docente e investigador irá del nivel 2 al nivel 8.

Para la consecución de los objetivos formativos en cada nivel de los itinerarios del plan de alfabetización informacional, se diseña una batería de cursos que se apoyan en tutoriales de formación. Estos cursos, organizados en cada uno de los dos itinerarios formativos descritos anteriormente, se muestran en esta tabla:

ALFIN.05 La ciencia se mide. Gestión de la información.

ALFIN 10. Repositorio Institucional de la UJA. Acceso abierto y derechos de autor.

La Universidad de Málaga (UMA) realiza cada curso escolar una propuesta de valoración, como créditos aplicables a la carga lectiva exigida para la libre configuración curricular, por la realización de actividades académicas, culturales, asistentes o deportivas. Esta propuesta se hace conforme al artículo 8 de la normativa reguladora de la libre configuración curricular de los expedientes académicos de los estudiantes de la Universidad de Málaga, aprobada por la Junta de Gobierno en sesión de 14 de diciembre de 1999, y modificado por el Consejo de Gobierno en sesiones del 24/06/2003 y 21/06/2004. La biblioteca universitaria organiza una serie de actividades formativas dentro del denominado Programa de Formación en Competencias Informacionales de la Biblioteca de la UMA Curso 2016-17 y propone al Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado su reconocimiento en créditos.

En general, la Biblioteca de la Universidad de Málaga (BUMA) desarrolla diversas actividades para dar a conocer los recursos y servicios que pone a disposición de la comunidad universitaria. Relacionado con la formación en competencias informacionales, la biblioteca organiza e imparte cursos sobre el uso avanzado de internet, el catálogo Jábega y otros catálogos de interés, y bases de datos y plataformas de libros y revistas disponibles en la universidad. Esta formación personalizada está dirigida al PDI y a estudiantes de las titulaciones de grado organizados en tres categorías como se muestra a continuación:

1. Formación programada (presencial): A lo largo del curso la biblioteca desarrolla sesiones formativas, de carácter especializado, orientadas especialmente al uso de las distintas fuentes de información, el funcionamiento y la realización de prácticas con los distintos recursos de información electrónica disponibles en la UMA. Se ofertan dos veces al año, con un carácter eminentemente práctico, y se dan a conocer a primeros de octubre y marzo.
2. Formación virtual (no presencial): La biblioteca organiza sesiones de formación no presenciales en el campus virtual de la UMA para capacitar a sus usuarios en el manejo de los recursos de información (bases de datos y servicios de publicaciones electrónicas de todas las áreas de conocimiento) accesibles desde su web. Estas sesiones se convocan dos veces durante el año académico, en noviembre y marzo.
3. Formación personalizada: las bibliotecas de centro proporcionan formación personalizada sobre temas o recursos no previstos o sesiones en horario distinto al programado para aquellas personas que por problemas de horario o del día establecido no puedan asistir a las sesiones de formación programadas. Estas sesiones de formación personalizada se pueden

solicitar en los diferentes puntos de servicio de cada biblioteca, incluyendo propuestas de día y horario, con una antelación mínima de una semana.

El Programa de Formación en Competencias Informacionales de la BUMA para el curso 2016/17 tiene como base tanto el Plan de Formación de Usuarios en Competencias Informacionales de la biblioteca como la experiencia práctica de muchos años de organización e impartición de cursos presenciales y virtuales por parte del personal de la biblioteca. La mayoría de estos cursos cuentan con reconocimiento de créditos ECTS para estudiantes de grado, en función del número de horas cursadas: 15 horas (0,5 ECTS); 25 horas (1 ECTS). Destaca también el Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga (RIUMA) cuyo objetivo es facilitar y mejorar la visibilidad de la producción científica y académica de la universidad permitiendo el acceso abierto a sus contenidos y garantizando la preservación y conservación de dicha producción.

A continuación se resume la implantación de las competencias informacionales en la Universidad de Málaga:

 Universidad de Málaga UNIVERSIDAD DE MÁLAGA			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Cursos de formación virtual	Múltiples denominaciones	Estudiantes de últimos cursos de titulaciones de grado, posgrado y personal docente e investigador	Cursos en línea que se imparten a través del Campus Virtual de la Universidad de Málaga. Cuarenta plazas por curso y se desarrollan competencias informacionales medias y avanzadas. Tienen una duración de 15 horas y un reconocimiento de 0,5 créditos. Son impartidos por la biblioteca y forman parte del Programa de Formación en Competencias Informacionales de la BUMA curso 2016-17.
Curso de formación presencial	How to Get Published: Helping you on Your Publishing Journey - Taller para autores. Publicación de artículos en revistas de alto impacto nacionales	Personal docente e investigador y estudiantes de posgrado (doctorado y máster).	Con un enfoque eminentemente práctico se explicarán puntos fundamentales en el proceso de redacción, envío, revisión y publicación de artículos en revistas de alto impacto. El taller, impartido por Martin Wells, Journals Editor en Wiley, se desarrollará en inglés, y tendrá una duración aproximada de 2 horas, en el que se incluyendo un turno de preguntas para los asistentes.

Tabla 46. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Málaga por la alfabetización informacional

La Universidad Pablo de Olavide (UPO) de Sevilla coordina la red CEI CamBio (Campus de Excelencia Internacional de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global), un punto de encuentro en torno al medio ambiente, la biodiversidad y el cambio global que participa en la consolidación de Andalucía como referente en estas áreas de conocimiento. La red CEI CamBio aglutina una red de doscientos miembros, lo que la convierte en la mejor plataforma para la promoción de proyectos conjuntos en materia ambiental. Para la coordinación de este proyecto, la universidad colabora estrechamente con otros siete socios: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la Universidad de Almería, la Universidad de Cádiz, la Universidad de Córdoba, la Universidad de Huelva, la Universidad de Jaén y la Universidad Internacional de Andalucía. En la siguiente imagen se muestran los socios que componen la red:



Figura 29. Miembros socios del Campus de Excelencia Internacional (CEI) de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global

La Oficina de la red CEI CamBio fue creada en 2010 y a través de las distintas áreas de trabajo que ha configurado con sus socios inició en 2013 la puesta en marcha una línea de acción, el denominado Programa de mejora de cibercapacidades y competencias informacionales. Una de las iniciativas de CEI CamBio fue la puesta en marcha de un portal internacional de detección de oportunidades de empleo que se engloba dentro de la apuesta por las TIC de este campus de excelencia internacional. Entre sus medidas prioritarias en la materia destacan la difusión de resultados de investigación en repositorios de acceso libre y en abierto, la mejora de las competencias informacionales, actuaciones de mejora de la infoaccesibilidad o la creación de un portal ‘e-learning’ adaptado a dispositivos móviles.

Por otro lado, la Biblioteca de la Universidad Pablo de Olavide lleva a cabo planes de formación para estudiantes de grado y de posgrado, para PAS y PDI relacionados con la formación en competencias informacionales. En concreto,

para los estudiantes de titulaciones de grado ofrece dos cursos de formación virtual a través de su aula virtual:

1. *Propuesta de formación en competencias en información para estudiantes de grado de la UPO. Nivel básico.* Destinado a estudiantes de primer y segundo curso.
2. *Propuesta de formación en competencias en información para estudiantes de grado de la UPO. Nivel avanzado.* Destinado a estudiantes de tercer y cuarto curso.

La implantación de estos dos cursos orientados a los estudiantes de grado (curso básico y curso avanzado) puede hacerse de forma dividida en dos cuatrimestres, de manera que aquellos grados con asignaturas relacionadas que se impartan en el primer cuatrimestre puedan realizar los cursos entre septiembre y febrero. Aquellos otros grados en los que la asignatura coincida con el segundo semestre pueden realizarlos entre marzo y junio; y en aquellos en los que no existe asignatura relacionada, pueden repartirse entre ambos cuatrimestres, de modo que el número de estudiantes quede equilibrado entre ambos periodos. Los contenidos desplegados, así como las actividades ligadas al desarrollo de dichos contenidos tendrán una carga lectiva no superior a las 25 horas en total. En estas horas están comprendidas las dedicadas a la visualización de los video-tutoriales y guías, la lectura de los contenidos, las prácticas y la evaluación. Las actividades deberían repartirse a lo largo de un cuatrimestre, coincidiendo con la impartición de alguna asignatura relacionada con la metodología de la investigación. El modelo de programa y los contenidos incluidos se corresponden con los utilizados en programas similares en otras universidades españolas. Algunos de estos modelos fueron presentados en las *X Jornadas CRAI (Comisión mixta CRUE-TIC y REBIUN)* celebradas los días 28 y 29 de junio de 2012.

Es importante señalar, que en la mayoría de titulaciones de grado de la UPO existe alguna asignatura con contenidos en competencias informacionales donde los estudiantes pueden realizar estos cursos y aprovechar mejor sus enseñanzas. La implantación de ambos cursos se lleva a cabo en plena colaboración con los docentes de las asignaturas. En este sentido, la intención es interpretar la propuesta dentro de los contenidos de las mismas. Los profesores de las asignaturas podrán optar por impartir, tutorizar y evaluar personalmente los contenidos como parte de su asignatura en el aula virtual o de forma coordinada entre el profesor y la biblioteca. La presencia del curso dentro de los contenidos de las distintas asignaturas con las que se propone la colaboración ha de conllevar la certificación de la adquisición de los conocimientos.

También se hace una propuesta de formación de 10 horas de duración para los estudiantes de los diferentes programas de doctorado de la UPO, estructurada en sesiones presenciales de no más de 2 horas de duración, llevadas a cabo por personal de la biblioteca. Para la biblioteca de la UPO, los doctorandos deben adquirir, además de las competencias informacionales, competencias relacionadas con la comunicación científica³⁰. Por último, dirigidas al PDI, la biblioteca universitaria, en colaboración con la Unidad de Formación del PDI realiza también sesiones de formación especializada orientadas a desarrollar las competencias informacionales e informáticas (CI2). Todos los cursos se organizan, a propuesta de la biblioteca, desde la Unidad de Formación del PDI, estando la oferta disponible en su portal web.

La UPO hace una fuerte apuesta por la formación en alfabetización informacional, competencias informacionales y competencias digitales. Los estudiantes de las titulaciones de grado pueden cursar acciones formativas virtuales con reconocimiento de créditos dentro de los planes de estudio de los grados universitarios. En algunos casos el desarrollo de las actividades formativas se lleva a cabo en plena colaboración con los docentes de las asignaturas. En este sentido, la intención de la biblioteca es que se produzca una integración de la propuesta dentro de los contenidos de las mismas. Dependiendo del contenido total de cada una de las asignaturas, se puede llegar a consensuar el valor de esta parte dentro de la calificación total con una asignación de entre un 10 y un 25% de la nota final.

Los estudiantes de programas de máster y de doctorado también pueden aprovechar sesiones de formación presencial llevadas a cabo por la biblioteca universitaria. Además, la biblioteca universitaria ofrece visitas guiadas, cursos de iniciación en el uso y aprovechamiento de la biblioteca, cursos especializados y cursos de formación a la carta.

Como ocurre en las anteriores universitarias estudiadas, la biblioteca universitaria vuelve a tener un papel fundamental en cuanto a la implantación de la alfabetización informacional en la comunidad educativa de la universidad. En la tabla siguiente se resume apuesta que hace la Universidad Pablo de Olavide, que incluye actividades de formación presencial y actividades formativas virtuales:

³⁰ Estas últimas competencias son definidas por Alonso-Arévalo (2014).

 Universidad Pablo de Olavide UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE SEVILLA			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación virtual	Propuesta de formación en competencias en información para estudiantes de grado de la Universidad Pablo de Olavide. Nivel Básico	Estudiantes de primer y segundo curso de titulaciones de grado	Actividad formativa virtual de 25 horas de duración con reconocimiento de 1 crédito ECTS organizada e impartida por el personal bibliotecario sobre competencias informacionales.
Curso de formación virtual	Propuesta de formación en competencias en información para estudiantes de grado de la Universidad Pablo de Olavide. Nivel Avanzado	Estudiantes de tercer y cuarto curso de titulaciones de grado	Actividad formativa virtual de 25 horas de duración con reconocimiento de 1 crédito ECTS organizada e impartida por el personal bibliotecario sobre competencias informacionales.
Curso de formación presencial	Sesiones de formación especializada	A toda la comunidad universitaria	Sesiones presenciales de formación sobre recursos de información especializados para estudiantes de grado, posgrado, PAS y PDI.
Curso de formación presencial	Sesiones de formación a la carta	A toda la comunidad universitaria	Sesiones presenciales de formación realizadas a medida para estudiantes de grado, posgrado, PAS y PDI.
Curso de formación presencial	Sesiones de introducción a la Biblioteca	A toda la comunidad universitaria	Sesiones presenciales sobre el uso de los recursos de información que pone a disposición la biblioteca universitaria.
Curso de formación presencial	Visitas guiadas a la Biblioteca	Estudiantes de nuevo ingreso	Visitas destinadas a estudiantes de nuevo ingreso para que conozcan la biblioteca universitaria y cómo puede ayudarles en sus estudios.
Curso de formación presencial	Propuesta de formación en competencias en información para estudiantes de máster de la Universidad Pablo de Olavide	Estudiantes de programas de máster	Sesiones formativas presenciales de 10 horas (no más de 2 horas por sesión) de duración en competencias en información que se programan a partir de la presentación de una propuesta a todos los directores de programas de máster de la universidad.
Curso de formación presencial	Propuesta de formación en competencias en información para estudiantes de doctorado de la Universidad Pablo de Olavide	Estudiantes de programas de doctorado	Sesiones formativas presenciales de 10 horas (no más de 2 horas por sesión) dirigidas a doctorandos en las que se enseñan competencias informacionales y de investigación.

Tabla 47. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Pablo de Olavide por la alfabetización informacional

La Universidad de Sevilla (US) ofrece a los miembros de su comunidad universitaria la posibilidad de formarse en el manejo de las herramientas o programas informáticos destinados a la docencia, investigación o uso de los servicios de red con que la universidad cuenta. En este sentido, el Servicio de Informática y Comunicaciones pretende facilitar la formación del personal de la universidad impartiendo una serie de cursos introductorios sobre aquellas materias informáticas que son de uso común en el medio universitario, entre ellos la edición de páginas web, el funcionamiento del correo electrónico, etc. así como aquellos programas que por su funcionalidad puedan interesar en el ámbito docente.

En virtud de un acuerdo de colaboración, los certificados de asistencia a los cursos los emitirá, para el PDI, el Instituto de Ciencias de la Educación de la universidad. De igual forma, y en coordinación con el Servicio de Formación y Desarrollo PAS, se ofrece la posibilidad de que en algunos cursos también pueda participar este personal. Para este caso, la detección de la necesidad formativa deberá ser trasladada a dicho centro cumplimentando el formulario oportuno. Desde el centro de formación se procederá a incorporar a los solicitantes a las distintas ediciones que se vayan organizando.

Es objetivo del Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC) cubrir todas las necesidades formativas que vayan surgiendo relacionadas con su área de actividad. Se han realizado ya cursos de formación en temas relacionados con Internet y la publicación de páginas web principalmente.

Por otro lado, el apoyo TIC a la docencia y el aprendizaje en la US se articula y coordina a través del Área de Apoyo a la Docencia e Investigación del Servicio de Informática y Comunicaciones. Desde los servicios centrales del área se despliega la estrategia funcional y el soporte a centros y departamentos. Esto comprende la creación y establecimiento de unidades de apoyo TIC al aprendizaje e investigación (UNITIC) en áreas de influencia con el objetivo de prestar un apoyo de calidad orientado a cliente con un servicio integral y flexible.

Además, la Biblioteca de la Universidad de Sevilla ofrece el denominado *Curso de orientación al estudio para estudiantes de nuevo ingreso (COE)*, dirigido a estudiantes de nuevo ingreso en titulaciones de grado en centros propios de la universidad. En la edición para el curso académico 2016/2017 este curso se denomina *Curso de Orientación al Estudio y Competencias Informáticas e Informacionales 2016/17: tu primer curso en la Universidad*, es totalmente virtual y tiene como objetivo facilitar el aprendizaje y potenciar las habilidades digitales en el uso de las TIC y gestión de la información de los estudiantes. Los estudiantes

que lo superen obtendrán un reconocimiento de 1 crédito ECTS en aquellas titulaciones que la secretaría del centro así lo permita.

El curso anterior pretende mostrar al estudiante universitario las técnicas de estudio más eficaces, así como los servicios informáticos que ofrece la Universidad de Sevilla: cómo acceder a ellos, software disponible, recursos que se pueden encontrar en la red, cómo adquirir una identidad digital. Este curso ayuda al alumno a buscar y localizar la información útil para los trabajos de clase, a evaluarla y a respetar los derechos de autor, citando las fuentes y estableciendo la privacidad en la red.

En la siguiente tabla se muestra cómo la US incorpora la formación en competencias informacionales y en competencias digitales en la carrera universitaria e investigadora:

 UNIVERSIDAD DE SEVILLA			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso virtual vía Web	Curso de orientación al estudio para estudiantes de nuevo ingreso (COE)	A los estudiantes de primer curso de todas las titulaciones de grado	Intenta facilitar el aprendizaje y potenciar las habilidades digitales (en el uso de las TIC y gestión de la información) de los estudiantes. Tiene reconocimiento de 1 crédito ECTS en aquellas titulaciones que así lo permitan.

Tabla 48. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Sevilla por la alfabetización informacional

La última universidad pública andaluza que se analiza en este apartado es la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA), con sede también en Sevilla. Las enseñanzas que se imparten en este centro universitario son especializadas y de posgrado, como programas oficiales de posgrado, doctorados, títulos propios, másteres universitarios y cursos de experto universitario, cursos de actualización y de perfeccionamiento, cursos de verano y todo tipo de actividades científicas y culturales que posibiliten una mejor y más completa formación universitaria. De esta forma, se convierte en un complemento real de la oferta educativa y cultural de las otras universidades andaluzas.

La UNIA avanza hacia modelos de formación cada vez más virtuales, con horarios flexibles adaptados a los diferentes ritmos de vida de los estudiantes. Internet y

más en concreto, las redes sociales, se convierten en indispensables para la educación superior, ya que facilitan el aprendizaje y la comunicación. La tecnología puede ayudar a ofrecer directrices de gestión académica capaces de identificar y apoyar a los buenos estudiantes de cualquier parte del mundo, especialmente a los que tienen menos recursos para acceder a una buena universidad. Además, esta tecnología también ayudará a garantizar una mayor equidad en el acceso al conocimiento a través de la formación y de la democratización y el intercambio de la información.

Aunque no hay una apuesta específica por la formación en competencias informacionales, se ofrece la titulación de Máster Universitario en Relaciones Internacionales con un módulo formativo denominado *Metodología de investigación y recursos de la información*. También se ofrece el Máster Universitario en Comunicación y Educación Audiovisual con un módulo formativo que se denomina *Comunicación ética y educativa en la sociedad de la información*.

Durante el curso 2014/2015, la UNIA impartió el curso semipresencial de 135 horas de duración (35 presenciales y 100 online) denominado *Formación de investigadores en Ciencias Jurídicas*, dirigido a egresados y estudiantes de Derecho, Ciencias Políticas y otras Ciencias Sociales, procedentes de universidades españolas y especialmente de sistemas educativos de América Latina. El contenido de los módulos de docencia de este curso se orientará a proporcionar al alumno de doctorado la información y los elementos necesarios de conocimiento para elaborar un proyecto de tesis doctoral. Asimismo, se pretendía profundizar en las diferentes alternativas para el aprovechamiento que ofrecen las TIC para la investigación jurídica como publicaciones electrónicas, bases de datos de jurisprudencia y de legislación, recursos web, repertorios de documentación, dossiers documentales, edición de 'e-books' y otros elementos tecnológicos.

Por otro lado, las denominadas *Cartas de Servicio* forman parte del Sistema de Garantía de Calidad de la UNIA, que las concibe como un instrumento esencial para informar a las personas usuarias, grupos de interés y a la ciudadanía en general, acerca de los servicios que se ofrecen en la universidad, así como de las condiciones en que se prestan y de los compromisos de calidad que persiguen, además de los derechos de las personas usuarias en relación con estos servicios.

5.2.2 Estudio de las universidades públicas de Aragón

En la Comunidad Autónoma de Aragón solo existe una universidad pública, la Universidad de Zaragoza (UZ) o (UNIZAR). La universidad y su biblioteca han realizado importantes esfuerzos en cuanto a la implantación de la alfabetización informacional en las diferentes titulaciones que se ofertan. Para la elaboración de esta parte de la tesis se ha tenido en cuenta el estudio de Oliván et al. (2011) sobre la incorporación de las competencias informacionales en las titulaciones de grado de esta universidad, que muestra resultados importantes.

Durante el curso escolar 2009-2010 la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza (BUZ) comenzó la elaboración de una guía general para que desde las distintas bibliotecas universitarias se pudiera llevar a cabo un proceso de enseñanza de competencias informacionales adaptadas a los estudiantes de los diferentes grados impartidos en la universidad. El diseño de esta guía tenía como objetivo la elaboración de un programa de alfabetización informacional que ayudara a que la BUZ se convirtiera en un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI).

El proyecto denominado *Diseño de un plan de formación en competencias informacionales en los estudios de grado*, coordinado por Matilde Cantín Luna, tuvo una continuación que se denominó *Diseño de un plan de formación en competencias informacionales en los estudios de grado II (Proyecto PIIDUZ 10-4-449)*, coordinado por Genaro Lamarca Langa y por Matilde Cantín Luna. Este último proyecto, Cantín Luna et al. (2010), formó parte de las Convocatorias de Innovación Docente 2009/2010 de la Universidad de Zaragoza, PIECyT 2009.

En el documento se explica la metodología del mismo así como el diseño del plan y sus tres niveles de desarrollo:

- Nivel de desarrollo básico.
- Nivel de desarrollo medio.
- Nivel de desarrollo avanzado.

Para llevar a cabo el análisis del tratamiento dado a las competencias informacionales en los 54 grados implantados en el curso 2010-2011 en la UZ, se revisaron las memorias de grado, excluyendo del análisis el Grado en Información y Documentación, ya que dichas competencias forman parte de forma inherente de los contenidos de todas sus asignaturas.

Los contenidos del nivel básico se muestran en la tabla siguiente:

NIVEL BÁSICO

Buscar y recuperar información.

- Tipología documental (conceptos básicos, contenidos en cada tipo de fuente, dando mayor importancia a la tipología que al soporte).
- Buscar en el catálogo de la BUZ (Webopac).

Conocer y utilizar fuentes de información.

- La web de la biblioteca como plataforma de acceso a los recursos de información
- La bibliografía recomendada y el catálogo de la BUZ (Webopac).
- Dialnet y las bases de datos del CSIC.

Valorar y evaluar la información.

- Diferenciar entre la información evaluada de la no evaluada.
- Valorar la biblioteca como recurso Web de valor añadido: selección de recursos, recursos de pago, etc.

Gestionar la información.

- Cómo interpretar una referencia bibliográfica (una monografía, parte de una monografía, un artículo de revista, un recurso electrónico, etc.) enfocado de forma sencilla, utilizando ejemplos.
- Conocer la existencia de gestores bibliográficos.
- Cómo hacer una bibliografía con ejemplos básicos (monografía, parte de una monografía, artículo de revista, página web, etc.).

Comunicar y difundir la información.

- Cómo hacer un trabajo académico:
- Metodología para la realización de un trabajo académico.
- Estructura y redacción de un trabajo académico.
- El plagio: cómo evitar el plagio.
- Las citas bibliográficas.
- Cuándo y cómo citar.

Tabla 49. Contenidos por niveles de competencia (nivel básico), en cuanto a competencias informacionales de la Universidad de Zaragoza

Los contenidos del nivel medio, se muestran en las dos tablas siguientes:

NIVEL MEDIO

Buscar y recuperar información.

- Lenguaje natural y lenguaje controlado. Problemas y soluciones.
- Tipos de necesidades de información y cómo se resuelven, ya sea a través de servicios de alerta, de búsqueda en catálogos de biblioteca o cómo y dónde buscar datos concretos.
- Criterios de selección de la fuente de información.
- Diseño de la estrategia de búsqueda.
- Variación de la estrategia de búsqueda, evaluando los subapartados y conociendo las heurísticas para mejorar la precisión.

Conocer y utilizar fuentes de información.

Fuentes de información de carácter general:

- Para monografías: catálogos REBIUN, COPAC, BNE, BL.
- Para localización de artículos de revista: Compludoc, directorio DOAJ, bases de datos del CSIC y Dialnet.
- Buscadores de repositorios: Open DOAR.

Herramientas de búsqueda en Internet:

- Directorios y portales temáticos.
- Motores de búsqueda (generales y especializados).
- Metabuscaadores.
- Buscadores de la web invisible.

Tabla 50. Contenidos por niveles de competencia (nivel medio), en cuanto a competencias informacionales de la Universidad de Zaragoza (1 de 2)

NIVEL MEDIO

Valorar y evaluar la información.

- Explicaciones de las razones para evaluar los recursos.
- Criterios de contenido (autor, precisión, cobertura, objetividad, actualidad).
- Herramientas para evaluar la calidad de la información.

Gestionar la información.

Utilización de Refworks, Zotero, etc. Organización y presentación de bibliografías:

- Valor de los gestores bibliográficos.
- Formas de organización y presentación de bibliografías. Formatos más utilizados.
- Presentación de bibliografías en diferentes trabajos académicos.

Comunicar y difundir la información.

Directrices EASE:

- Presentación: Título, Responsables, Resumen, Palabras clave, Agradecimientos, Abreviaturas.
- Cuerpo del trabajo: Introducción, Métodos, Resultados, Discusión
- Anexos: Bibliografía, Documentación complementaria.

Tabla 51. Contenidos por niveles de competencia (nivel medio), en cuanto a competencias informacionales de la Universidad de Zaragoza (2 de 2)

Los contenidos del nivel avanzado, se muestran en las dos tablas siguientes:

NIVEL AVANZADO

Buscar y recuperar información.

- Técnicas de búsqueda en las bases de datos especializadas.
- Uso y manejo de los lenguajes controlados existentes en las bases de datos propias de cada especialidad.
- Características básicas y avanzadas de los lenguajes de recuperación de información utilizados en cada una de las bases de datos y/o sistemas de recuperación de información.

Conocer y utilizar fuentes de información.

Valorar y evaluar la información.

- Evaluar la cantidad y calidad tanto de las publicaciones como de la investigación y su repercusión en el ámbito científico al que pertenece.
- Evaluación por pares.

Conceptos de factor de impacto e índices de citas. El índice H de Hirsch.

Conocer qué son, qué índices se usan, cómo y dónde se consultan y para qué se utilizan

- Factor de impacto: SI Journal Citation Reports.
- Índices de citas.
 - ISI Web of Science.
 - Scimago Journal and Country Rank (SJR). Para ciencia y tecnología.
 - SNIP (Source Normalized Impact per Paper de SCOPUS).
- Para revistas españolas que no se registran en ISI ni SCOPUS:
 - Factor de impacto e índice de citas.
 - RESH (Ciencias Sociales y Humanas).
 - IN-RECS (Índice de impacto de revistas españolas de Ciencias Sociales).
 - IN-RECJ (Índice de impacto de revistas españolas de Ciencias Jurídicas).
- El índice H de Hirsch.
 - ISI Web of Science.
 - Scopus.
 - Scimago Journal and Country Rank.

Tabla 52. Contenidos por niveles de competencia (avanzado), en cuanto a competencias informacionales de la Universidad de Zaragoza

NIVEL AVANZADO

Gestionar la información.

La utilización avanzada de Refworks puede centrarse en los siguientes apartados:

- Importación de registros desde catálogos de bibliotecas y bases de datos.
- Modificación y creación de estilos bibliográficos.
- Utilización de Write-n-Cite en la elaboración de trabajos.
- Importación de registros de páginas web.
- Refworks para el trabajo compartido.
- La personalización del gestor.

Comunicar y difundir la información.

- Los derechos de autor.
- Copyright y derechos de autor.
 - Concepto y sentido.
 - Críticas.
 - La Ley de Propiedad Intelectual española.
- Creative Commons.
 - Concepto y sentido.
 - Niveles.
 - Permitir un uso comercial de su obra.
 - Permitir modificaciones de su obra.
 - Jurisdicción de su licencia.
 - Copyleft y GNU: concepto y sentido.

Tabla 53. Contenidos por niveles de competencia (avanzado), en cuanto a competencias informacionales de la Universidad de Zaragoza (2 de 2)

Por otro lado, dentro de la convocatoria de innovación docente 2013/2014 de la Universidad de Zaragoza, se informaron favorablemente un proyecto del programa de incentivación de la innovación docente (PIIDUZ) y dos proyectos del programa de innovación estratégica de titulaciones (PIET):

1. PIIDUZ. Programa de Incentivación de la innovación docente.
 - Competencias informacionales (CI) y profesorado universitario: oferta formativa para actualizar las CI de los docentes y desarrollo de estrategias para la difusión y aplicación de la rúbrica como sistema de evaluación de los estudiantes.
2. PIET. Programa de Innovación Estratégica de Titulaciones.
 - Formación en competencias informacionales y su evaluación en trabajos académicos del Grado en Ciencias Ambientales. Seguimiento y análisis de resultados.
 - Optimización de una aplicación informática en línea para el análisis de las relaciones existentes entre las asignaturas de cada uno de los grados de la Escuela Politécnica Superior de Huesca (EPS).

La Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Zaragoza ha organizado durante el curso 2013/2014 una serie de cursos sobre competencias informacionales que se muestran a continuación:

- Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural: Competencias informacionales (nivel básico), desde el día 16/10/2013 al 28/10/2013.
- Ciencias Ambientales: competencias informacionales (nivel básico), desde el día 17/10/2013 al 28/10/2013.
- Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural: Competencias informacionales (nivel básico, curso de adaptación), desde el día 18/09/2013 al 30/09/2013.
- Ingeniería Civil: Competencias informacionales (nivel básico), en la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA), desde el día 31/10/2013 al 11/11/2013.
- Arquitectura Técnica: Competencias informacionales (nivel básico), desde el día 31/10/2013 al 12/11/2013 (EUPLA).
- Taller “Citar las fuentes. Citar en texto”, para estudiantes de 1º de Grado, el día 12/12/2013 y el día 17/12/2013.
- Conoce la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza (estudiantes de Bachillerato de la provincia de Huesca), los días 18/12/2013 y 19/12/2013.
- Competencias informacionales (nivel avanzado) para el TFG, el día 12/2/2014.
- Ingeniería de Organización Industrial: Competencias informacionales (nivel básico), desde el día 14/2/2014 al 24/2/2014 en la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA).
- Ingeniería Mecatrónica: Competencias informacionales (nivel básico), 14/2/2014 al 24/2/2014, en la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA).
- Gestión de la información en el Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural (nivel medio), dirigido a estudiantes de 2º curso de Grado, durante los días 17/2/2014 y 18/2/2014.
- Gestión de la información en el Grado en Ciencias Ambientales (nivel medio), para estudiantes de 2º curso de Grado, los días 19/2/2014 y 20/2/2014.
- Ciencias Ambientales: Competencias informacionales (nivel avanzado), para estudiantes de 4º de Grado, los días 19/2/2014 y 20/2/2014.
- Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural: Competencias informacionales (nivel avanzado), los días 19/2/2014 y 20/2/2014.
- Ingeniería de Organización Industrial: Competencias informacionales (nivel avanzado), que comenzó en la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA) el día 27/2/2014.
- Arquitectura Técnica: Competencias informacionales (nivel avanzado), que comenzó en la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA) el día 27/2/2014.

- Grado en Ingeniería Civil: Competencias informacionales (nivel avanzado), que comenzó en la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA) el día 27/2/2014.
- Ingeniería Mecatrónica: Competencias informacionales (nivel avanzado), que comenzó en la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA) el día 27/2/2014.

La Biblioteca de la Universidad de Zaragoza ofrece además cursos virtuales sobre competencias informacionales que el alumno debe adquirir para elaborar correctamente el TFG. La actividad denominada *Curso Competencias Informacionales para el TFG*, consiste en un curso en línea a través del campus virtual de la niversidad sobre los aspectos informacionales del TFG. Sirve de guía en el proceso de realización de este trabajo, permanece abierto durante todo el curso académico y cuenta con un servicio permanente de consultoría atendido por bibliotecarios de la UZ. En la tabla siguiente se muestran los contenidos de este curso:

Paso 1. Conocer la normativa que regula tu TFG.

Paso 2. Elegir el tema.

Paso 3. Elegir el gestor de referencias bibliográficas.

Paso 4. Planificar y buscar la información.

Paso 5. Evaluar la información encontrada.

Paso 6. Usar éticamente la información.

Paso 7. Redactar el trabajo.

Paso 8. Una vez terminado el trabajo... (subirlo al repositorio, derechos de autor, etc.).

Tabla 54. Contenidos de la actividad formativa Curso Competencias Informacionales para el TFG de la Universidad de Zaragoza

También a través del campus virtual, se ofrece el denominado *Curso de Competenncias Informacionales de nivel básico*, dirigido a las estudiantes de primer curso de las titulaciones de grado, pero que también abierto a toda la comunidad educativa. Este curso también se oferta en inglés, bajo el nombre *Information literacy basic level*. Además, se oferta también el denominado *Curso de Competenencias Informacionales de nivel avanzado*, dirigido a las estudiantes de último curso de las titulaciones de grado, para que sean capaces de relizar correctamente el TFG. Además, la BUZ ofrece formación no reglada, que consiste en una vasta oferta de cursos presenciales en los distintos centros a demanda. Cuentan también con una oferta formativa dirigida al profesorado, a través de los

distintos programas formativos del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), con contenidos relacionados con la alfabetización informacional.

Algo muy destacable de la BUZ es que el pasado 20 de marzo de 2017 celebró en el salón de actos de la Biblioteca de Humanidades María Moliner la sesión informativa *DIGCOMP: Hacia un nuevo marco de formación en Competencias Digitales*. Esta actividad consistió en una sesión informativa para todo el público potencialmente interesado (docentes en general, profesores y alumnos del Grado de Información y Documentación, coordinadores de grado, personal bibliotecario) conocieran como la BUZ afronta el nuevo reto marcado por REBIUN de evolucionar de las CI2 hacia las competencias digitales. Esta sesión ha sido la primera que se lleva a cabo en las universidades españolas tras la presentación de las conclusiones del *Grupo de trabajo de Competencia Digital* de REBIUN.

En las siguientes dos tablas se hace un estudio detallado de las modalidades de formación en alfabetización informacional que ofrece la UZ:

Universidad de Zaragoza  Universidad Zaragoza 1542			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación virtual	Competencias informacionales (nivel básico)	Estudiantes de primer curso de titulaciones de grado	Curso vía 'moodle' para estudiantes de primer curso de las titulaciones de Grado, para que aprendan las competencias informacionales necesaria para poder cursar de manera provechosa los estudios de grado.
Curso de formación virtual	Information literacy (basic level)	Estudiantes de primer curso de titulaciones de Grado	Curso vía 'moodle' para estudiantes de primer curso de las titulaciones de grado, para que aprendan las competencias informacionales necesaria para poder cursar de manera provechosa los estudios de grado.
Curso de formación virtual	Competencias informacionales (nivel avanzado)	Estudiantes de último curso de las titulaciones de Grado	Curso en línea, a través del campus Virtual de la UZ, sobre los aspectos informacionales del TFG. Sirve de guía en el proceso de realización del TFG, permanece abierto durante todo el curso académico y cuenta con un servicio permanente de consultoría atendido por bibliotecarios de la universidad

Tabla 55. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Zaragoza por la alfabetización informacional (1 de 2)

recursos bibliográficos de la biblioteca. Estos cursos de formación se clasifican en tres niveles:

- Cursos de nivel básico.
- Cursos de nivel intermedio.
- Cursos de nivel avanzado.

La apuesta por la alfabetización informacional que realiza la Universidad de Oviedo se resume en la siguiente tabla:

 Universidad de Oviedo Universidad de Oviedo			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Cursos de formación presencial	Nivel básico (Múltiples denominaciones)	Estudiantes de primer curso de las titulaciones de grado	Se trata de cursos que ayudan al estudiante universitario a tomar contacto con múltiples recursos y herramientas como el catálogo Papyrus de la BUO y a realizar búsquedas científicas.
Cursos de formación presencial	Nivel intermedio (Múltiples denominaciones)	A toda la comunidad universitaria	Cursos que permitirán al alumno ampliar sus conocimientos básicos sobre múltiples recursos y herramientas: cómo realizar citas y bibliografías, fuentes de información específicas, bases de datos y portales científicos, acceso y utilización de revistas electrónicas, etc.
Cursos de formación presencial	Nivel avanzado (Múltiples denominaciones)	A toda la comunidad universitaria	Cursos que servirán al alumno para ampliar sus conocimientos intermedios sobre múltiples recursos y herramientas: cursos avanzados de búsqueda de información, cursos avanzados de catálogos bibliográficos españoles, cursos sobre métrica científica e índices de impacto, etc.

Tabla 57. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Oviedo por la alfabetización informacional

5.2.4 Estudio de las universidades públicas de Baleares

La única universidad pública de Islas Baleares es la Universidad de las Islas Baleares (UIB), donde la biblioteca universitaria ofrece formación a los estudiantes de las titulaciones de grado en competencias informacionales. Un ejemplo lo tenemos en el primer curso de Grado de Psicología, donde los estudiantes reciben formación en el aula sobre búsqueda de información por parte

de personal bibliotecario. Se trata de ayudar al estudiante a resolver con éxito sus necesidades de información.

Los estudiantes que participaron en esta experiencia lo valoraron muy positivamente. Recibieron desde el comienzo las herramientas que les ayudarían a desarrollar las competencias y habilidades en la búsqueda de información y documentación académica y científica dentro de su ámbito temático, la psicología. En concreto, la asignatura Métodos de Investigación y Análisis de Datos en Psicología dedica un tema a la búsqueda de información bibliográfica y documental que cuenta con la aportación del personal bibliotecario.

La siguiente imagen muestra una nube de etiquetas sobre búsqueda de información que utiliza la Biblioteca de la Universidad de las Islas baleares:



Figura 30. Nube de etiquetas sobre búsqueda de información empleado por la Biblioteca de las Islas Baleares

Fuente: <http://biblioteca.uib.cat/>

Por otro lado, durante el mes de marzo de 2014, a través del Plan de Formación de la UIB, el personal del Servicio de Biblioteca y Documentación asistió al curso denominado *Alfin: La formación en competencias informacionales*. Para la realización del curso se dispuso de un aula virtual (Campus Extens) que permitió seguir las presentaciones y cada una de las prácticas que se iban proponiendo. El curso comenzó con una presentación gráfica sobre alfabetización informacional y

a partir de la presentación se han trabajado los diferentes conceptos relacionados. Una diapositiva de dicha presentación se muestra bajo estas líneas:



Figura 31. Presentación usada en el curso *Alfin: La formación en competencias informacionales* de la Universidad de las Islas Baleares

Además, durante los meses de marzo y junio de 2014, el Servicio de Biblioteca y Documentación de la UIB puso en marcha unas sesiones de formación sobre el gestor de referencias y citaciones bibliográficas Mendeley, que puede facilitar mucho la tarea de recopilación y organización de la información de cara al estudio, el aprendizaje, la docencia y la investigación. Las sesiones programadas tuvieron una duración de dos horas y además se les dio la opción a que los estudiantes de titulaciones de grado y de posgrado, doctorandos, PDI y PAS de proponer fechas alternativas para organizar otras sesiones, rellenando un formulario.

En el comienzo del curso escolar 2014/2015, según la biblioteca universitaria, a primeros de octubre se habían recibido más de cincuenta solicitudes de sesiones sobre la biblioteca y sus servicios para estudiantes principalmente de primer y segundo curso de las titulaciones de grado. La duración de las sesiones variaron entre una y dos horas, y los contenidos se fueron adecuando a las necesidades del profesor y la asignatura que imparte. Estas sesiones permitieron dar a conocer al alumnado todo lo que la biblioteca tiene y que les puede ser útil para la búsqueda de información científica y académica, la que necesitan para la realización de sus trabajos.

La UIB considera que esta formación es importante disponer de ella en los primeros años de las titulaciones de grado, para poner así las bases del desarrollo de habilidades y competencias en la búsqueda de información. Complementan la formación con consejos sobre la realización de los trabajos académicos y la elaboración de la bibliografía. Estas sesiones las pueden disfrutar los estudiantes de numerosas asignaturas de los estudios de grado que se imparten en la universidad.

La apuesta por la alfabetización informacional por parte de la UIB se detalla en la siguiente tabla:

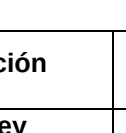
Universitat de les Illes Balears (Universitat de les Illes Balears)  Universitat de les Illes Balears			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación presencial	Gestor Mendeley	Toda la comunidad universitaria	Sesiones de formación presencial de dos horas de duración sobre el gestor de referencias y citaciones bibliográficas.
Curso de formación virtual	Alfin: la formación en competencias informacionales	Personal bibliotecario	Curso de formación virtual dirigido a los bibliotecarios de la UIB donde se desarrollan contenidos sobre alfabetización informacional y numerosos conceptos sobre competencias informacionales.
Curso de formación en línea	Novedades actuales y futuras de IEEE	Toda la comunidad universitaria	Sesión en línea donde se trabajan aspectos como: • ¿Qué es la biblioteca digital Xplore y qué tipo de información hay? • Como se puede acceder al texto completo de los documentos de la Biblioteca? • ¿Qué diferencia hay entre la biblioteca digital Xplore y otros recursos editoriales científicos? • Como se puede publicar artículos en las conferencias y revistas de IEEE?
Curso de formación presencial	Habilidades en la búsqueda de información para alumnos de 1º de Psicología	Estudiantes de primer curso de Grado en Psicología	Los estudiantes reciben formación en el aula sobre búsqueda de información, por parte de personal bibliotecario. Se trata de ayudar al alumno a ser consciente de las competencias y las habilidades que debe desarrollar para poder resolver con éxito sus necesidades de información. Corresponde con un tema de la asignatura Métodos de investigación y análisis de datos en Psicología.

Tabla 58. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Islas Baleares por la alfabetización informacional

5.2.5 Estudio de las universidades públicas de Cantabria

En la Universidad de Cantabria (UC) existe el denominado *Plan BUCI*, que es un intento de la Biblioteca de la Universidad de Cantabria (BUC) de planificar y de formalizar las aportaciones que hoy por hoy puede hacer para ayudar a que la

universidad y sus estudiantes tengan el mejor nivel posible en cuanto a dominio inteligente y responsable de la información científica.

La misión de la biblioteca en materia de competencias en información es facilitar la enseñanza y el aprendizaje en la UC mejorando la capacidad de utilizar la información por parte de sus miembros, en especial los estudiantes. Esta capacidad incluye el análisis de las necesidades y la búsqueda, obtención, evaluación y aplicación de la información científica y académica, de manera eficiente y responsable. De esta forma, la BUC contribuye al fin de la universidad de crear, desarrollar, transmitir y criticar el conocimiento. También colabora para formar profesionales, investigadores y expertos adaptados a la sociedad de la información, independientes y capaces de autoformación continua, de acuerdo con las directrices del EEES.

Estas actuaciones de la biblioteca están además en la línea del *Plan de Desarrollo de Habilidades, Valores y Competencias Transversales (UC 2008)* para los nuevos grados puestos en marcha por la universidad, así como de la misión y objetivos del *Plan Estratégico de la BUC 2009-2012*. Todos los servicios y el personal de la biblioteca tienen una genérica función formativa, con la que pretenden planear, ordenar e impulsar un conjunto de actividades específicas en materia de competencias informacionales, para insertarlas en el funcionamiento general de la universidad.

Las actividades de la BUC en materia de competencias en información se clasifican en seis modalidades, las dos primeras con reconocimiento académico directo mediante créditos y el resto constituyen formación complementaria o no curricular:

1. Cursos transversales sobre cómo buscar información.
2. Forma integrada en asignaturas. Consisten en clases impartidas por personal bibliotecario programadas dentro de asignaturas de grado, master, doctorado, etc., con la finalidad de mejorar las habilidades en el uso de la información científica por parte de los estudiantes: Cómo buscar y encontrar información científica, técnicas y recursos; cómo evaluar y reconocer la información científica, sus tipos y fuentes; cómo usarla de forma inteligente, eficaz, honrada y creativa, evitando el plagio.
3. Formación a la medida.
4. Cursos monográficos.
5. Actividades de iniciación o presentación de la biblioteca.
6. Tutoriales, guías y ayudas de autoformación en línea.

La apuesta de la UC se resume a continuación en cuanto a alfabetización informacional se resume en la tabla siguiente:

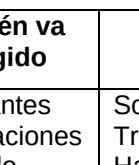
 Universidad de Cantabria UNIVERSIDAD DE CANTABRIA			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Cursos de formación presencial	Cómo buscar información	Estudiantes de titulaciones de grado	Son cursos del Plan de Formación Transversal, o del Plan de Desarrollo de Habilidades Valores y Competencias Transversales de la universidad, ofrecidos como opción en los planes de estudio de las titulaciones de grado, de dos créditos ECTS.
Cursos de Formación integrada en asignaturas	Formación integrada en asignaturas	Estudiantes de titulaciones de grado, de máster y de doctorado	Formación en competencias informativas programada oficialmente dentro de asignaturas de grado, master, etc. Impartidos por el personal de la biblioteca universitaria.
Cursos de formación presencial	Cursos monográficos	Personal docente e investigador (PDI) y a la comunidad universitaria	El objetivo de estos cursos es formar en la utilización de servicios, herramientas o contenidos informativos, contribuyendo a mejorar las competencias en información.
Cursos de formación presencial	Formación a la medida	Estudiantes, profesores o investigadores a demanda de los interesados, sobre temas o recursos	Consisten sesiones breves de formación especializada impartidas a estudiantes, profesores o investigadores a demanda de los interesados, sobre temas o recursos de información específicos, de un área temática, etc. En algunos casos son explicaciones y prácticas vinculadas a asignaturas, en colaboración con el profesorado.
Sesiones presenciales	Actividades de iniciación o presentación de la Biblioteca	A toda la comunidad universitaria	Visitas guiadas, explicaciones introductorias y presentaciones sobre la biblioteca, sus recursos y servicios, a nuevos estudiantes, profesores e investigadores, realizadas de manera individual, en pequeños grupos o colectivamente. Su finalidad es que los destinatarios puedan aprovechar los recursos y servicios de la biblioteca universitaria.
Guías y tutoriales de autoformación en línea	Guías y tutoriales de autoformación en línea	A toda la comunidad universitaria	Materiales sobre información científica facilitados a través de la web de la biblioteca para consultas y autoformación. También sirven como apoyo en cursos y sesiones de formación o en la atención al público. Estos materiales se confeccionan gracias al equipo de la Biblioteca Electrónica "Emilio Botín" (Parainfo).

Tabla 59. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Cantabria por la alfabetización informacional

La Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP)³¹ no hace una apuesta específica por la implantación de la alfabetización informacional. Esta universidad, entendida desde sus orígenes como una universidad de verano y dedicada principalmente a estudios de posgrado, ofrece diferentes enseñanzas de máster universitario, títulos propios, cursos avanzados, cursos de especialización y programas de doctorado. Un análisis de los planes de estudio de estos programas formativos revela que la presencia de alfabetización informacional es inexistente.

5.2.6 Estudio de las universidades públicas de Castilla y León

La primera universidad analizada es la Universidad de Burgos (UBU), que tiene un servicio de estudiantes y extensión universitaria denominado 'UBUAbierta' definido como un espacio dedicado a la formación e información de la comunidad universitaria, con la intención de facilitar las herramientas necesarias para desarrollar habilidades en competencias informacionales y adquirir los conocimientos necesarios para localizar, evaluar, utilizar y comunicar la información en cualquier ámbito de especialización, por medio de sesiones formativas presenciales y de autoformación.

La apuesta de la UBU por la alfabetización informacional se resume en la tabla siguiente:

 UNIVERSIDAD DE BURGOS			
Tipo de actividad formativa	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Cursos de formación presencial	Cursos especializados de Fuentes de información	Estudiantes de las titulaciones de grado	Sesiones formativas especializadas, en la Biblioteca de la Universidad de Burgos, para conocer las fuentes de información propias de cada materia, así como sesiones formativas de bases de datos individuales
Cursos de formación virtual	Formación en línea UBUVirtual	Estudiantes de grado, posgrado y PDI	A través de la Formación en línea UBUVirtual, la biblioteca imparte los cursos en competencias informacionales a los alumnos de 1º de Grado y de Posgrado y al PDI.
Recursos de autoformación	Autoformación	Toda la comunidad universitaria y usuarios externos	Material de apoyo para facilitar el uso de los recursos de información a través del autoaprendizaje (elaboración de trabajos fin de grado y máster, gestión de referencias bibliográficas,...)

Tabla 60. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Burgos por la alfabetización informacional

³¹ La UIMP tiene domicilio social en Madrid, aunque su principal sede histórica está en Santander, en el Palacio de la Magdalena. También dispone de otras sedes en Valencia, Barcelona, Cartagena y Cuenca.

En cuanto a la Universidad de León (ULE), uno de los servicios que ofrece a través de la biblioteca universitaria es la formación en competencias informacionales a través de diferentes modalidades, como cursos y materiales de autoformación. En la biblioteca universitaria se programan unos cursos especializados para profundizar en el conocimiento y uso de los recursos de información, agrupados por áreas temáticas específicas. Estos cursos tienen los siguientes objetivos:

- Dar a conocer a partir de la web de la biblioteca los diferentes recursos electrónicos de información a los que se puede acceder desde la red ULE.
- Introducir a los usuarios en las características generales de las bases de datos como instrumentos de acceso a la información bibliográfica.
- Dar a conocer los recursos electrónicos (monografías y revistas) que la Universidad de León tiene suscritos y las posibilidades de acceder a ellos: tipos de búsquedas, selección de títulos preferidos y creación de alertas bibliográficas.

Durante el curso 2016/2017 se han ofrecido desde la web de la biblioteca sesiones de formación online organizadas por los proveedores de recursos electrónicos y tutoriales de autoformación accesibles en todo momento para aprovechar mejor los recursos electrónicos proporcionados por la biblioteca. Estas sesiones online son las siguientes:

- Formación en línea, cursos grabados y tutoriales sobre Web of Science.
- Centro de soporte y webinars sobre recursos de Proquest.
- Webinars sobre RefWorks.
- Video tutoriales y sesiones en línea sobre los recursos de Elsevier: Science Direct, Scopus, etc.
- Vídeos tutoriales de Scifinder.
- Formación online y videotutoriales.

Además se ofrecen una serie de guías para utilizar bien los servicios de la biblioteca y el catálogo bibliotecario, que se listan a continuación:

- Préstamo a domicilio.
- Guía de préstamo de los libros electrónicos en GRIAL.
- Guía de consulta del catálogo.
- Cómo renovar un préstamo.
- Cómo realizar una reserva.
- Cómo cancelar una reserva.
- Cómo acceder a los recursos digitales desde casa.

Del mismo modo, la biblioteca ofrece sesiones presenciales de formación en alfabetización informacional estructuradas en cuatro modalidades distintas como se muestra a continuación:

- A. Sesiones introductorias.
- B. Sesiones generales.
- C. Sesiones especializadas.
- D. Cursos a la carta.

La apuesta por la alfabetización informacional que se lleva a cabo en la Universidad de León se resume en la tabla siguiente:

Universidad de León  universidad de león			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Visitas guiadas	Sesiones introductorias	Estudiantes de primer curso de las titulaciones de grado	Dirigidas a estudiantes de nuevo ingreso. Se imparten al comienzo del curso y son programados en colaboración con los centros, en el marco de las Jornadas de Bienvenida a los alumnos de primer curso. Sus objetivos son: • Familiarizar a los alumnos nuevos con las bibliotecas y sus servicios. • Transmitir a los alumnos la idea de que la biblioteca es un centro de recursos que apoya el aprendizaje.
Cursos de formación presencial	Curso de introducción a los servicios de la Biblioteca. Acceso al catálogo automatizado	A toda la comunidad universitaria	Dirigidos a todos los usuarios de la comunidad universitaria que deseen adquirir un mejor conocimiento de los recursos de la biblioteca universitaria. Su objetivo es presentar de forma sencilla la estructura y funcionamiento de los servicios bibliotecarios, contenido y organización de las colecciones y uso del catálogo automatizado (OPAC) como fuente de información de la colección de la biblioteca.
Cursos de formación presencial	Sesiones especializadas (Múltiples denominaciones)	Estudiantes de las titulaciones de grado, de posgrado, PDI y PAS	Sesiones especializadas donde se imparten cursos para profundizar en el conocimiento y uso de los recursos de información, agrupados por áreas temáticas específicas. La duración de estas sesiones puede oscilar entre las 2 y 5 horas de duración.
Cursos de formación presencial	Múltiples denominaciones	Estudiantes de las titulaciones de grado, PDI y PAS	Sesiones de formación presencial generalmente de una hora de duración relacionadas con la formación en competencias informacionales y clasificadas en tres categorías de formación (básica, especializada y bibliotecaria).

Tabla 61. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de León por la alfabetización informacional

La Universidad de Salamanca (USAL) ofrece a través esta biblioteca universitaria una amplia oferta de cursos presenciales sobre diversos aspectos relacionados con el uso de las bibliotecas y de la información (identificar necesidades de información, localización y uso de los recursos apropiados, evaluación de los resultados obtenidos y reutilización de la información). En cuanto a formación dirigida a estudiantes de las titulaciones de grado que ofrece la USAL, el Servicio de Bibliotecas lleva a cabo numerosas actividades formativas.

La numerosa oferta de actividades formativas que realiza la USAL en su apuesta por la alfabetización informacional se resume en las siguientes tablas:

 UNIVERSIDAD DE SALAMANCA			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Cursos de formación presencial	Curso de introducción al uso de la Biblioteca	Estudiantes de primer curso de las titulaciones de grado	Cursos presenciales de 2 horas de duración organizadas por las diferentes bibliotecas de cada centro. Esta sesión formativa orientada a que el alumno conozca y sea capaz de utilizar todos los recursos que le ofrece el catálogo, y que conozca la distribución y ordenación de los fondos y sea capaz de localizar cualquier documento en las bibliotecas universitarias.
Cursos de formación presencial	Seminario formativo sobre búsqueda de información bibliográfica (múltiples denominaciones)	Estudiantes de primer curso de las titulaciones de grado	Sesiones formativas presenciales de 2 horas de duración organizadas por las diferentes bibliotecas de cada centro, destinadas a que los alumnos conozcan las diferentes herramientas la búsqueda bibliográfica.
Cursos de formación presencial	Sesión de formación para Máster (múltiples denominaciones)	Estudiantes de programas de máster	Sesiones formativas presenciales de 2 horas de duración dirigidas a alumnos de diferentes programas de máster que hay en la universidad, organizadas por las bibliotecas de cada centro, donde se tratan estrategias y herramientas de búsqueda bibliográfica.
Cursos de formación presencial	Recursos de Información (múltiples denominaciones)	Estudiantes de titulaciones de grado	Sesiones formativas presenciales que oscilan entre 1 hora y media 2 horas de duración, destinadas a los alumnos de titulaciones de grado diferentes titulaciones. Tratan sobre recursos de Información como catálogo, bases de datos, revistas electrónicas, repositorios, buscadores científicos.

Tabla 62. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Salamanca por la alfabetización informacional (1 de 2)

Página 179 de 359

universidad. El Servicio de Formación de Usuarios de la biblioteca tiene como objetivo formar a los usuarios de la UVA para una adecuada utilización de los principales recursos electrónicos con los que cuenta. Los estudiantes de la UVA pueden seleccionar e inscribirse en las actividades de formación en competencias informacionales organizadas por la biblioteca. Esta formación está dentro del marco de Reconocimiento de Actividades Culturales Universitarias en los estudios de grado de la UVA, con reconocimiento de créditos.

Los estudiantes que acuden a la UVA por primera vez generalmente necesitan un refuerzo y apoyo en el conocimiento de los recursos que ofrece la biblioteca universitaria, recursos que son necesarios para completar con éxito su formación, y que deberán utilizar a lo largo de toda su vida académica, especialmente en los últimos cursos. Para ello la biblioteca universitaria organiza cursos presenciales y virtuales a través de la plataforma del aula virtual.

Desde noviembre de 2013 se realiza un curso virtual a través del aula virtual denominado *Curso vía moodle de Formación en competencias informacionales*, con reconocimiento de créditos. Entre otros tantos cursos de formación virtual, la biblioteca ofrece también el curso denominado *Recursos de Información para Doctorandos*.

La apuesta por la alfabetización informacional de la UVA se resume en las cuatro siguientes tablas:

Universidad de Valladolid 			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación presencial	Taller de escritura académica	Estudiantes de titulaciones de grado	Curso presencial dedicado a aprender y mejorar las técnicas de redacción de trabajos académicos. Manejo de los procesadores de texto. Presentación formal de los trabajos, aspectos normativos de la lengua. Sesiones semanales de 2 horas durante cinco semanas. 25 horas, de las cuales 15 horas son presenciales durante ocho días, más 10 horas de trabajo personal (1 crédito).
Curso de formación presencial	Taller de edición en Wikipedia	Estudiantes de titulaciones de grado	Introducción al proyecto Wikipedia, edición en Wikipedia. Reconocimiento de 0,5 créditos ECTS.

Tabla 64. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Valladolid por la alfabetización informacional (1 de 4)

Tabla 65. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Valladolid por la alfabetización informacional (2 de 4)

Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación virtual	Recursos bibliográficos para estudiantes de Grado	Estudiantes de titulaciones de grado	Curso virtual de 25 horas, con reconocimiento de 1 crédito, sobre: nociones básicas de búsqueda y principales recursos UVA: Catálogos, web y Dialnet; recursos especializados: revistas electrónicas, bases de datos y RefWorks; cómo realizar un trabajo, Propiedad intelectual y Acceso Abierto.
Curso de formación virtual	La Biblioteca de la Universidad de Valladolid: recursos y gestión de la información	Estudiantes de titulaciones de grado	Curso virtual sobre la Biblioteca de la UVA sus servicios y recursos. Se estudian fuentes de información especializada en Humanidades, Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud, Agricultura y Forestales (impartido por la Biblioteca del Campus de Soria). Tiene una duración de 25 horas (1 crédito).
Curso de formación virtual	Habilidades en competencias informacionales	Estudiantes de titulaciones de grado	Curso virtual sobre estrategias de búsqueda y fuentes de información especializada. Se estudia cómo evaluar la información con actitud crítica. Citas bibliográficas y referencias. Uso ético y legal de la información: evitar el plagio. (Impartido por la biblioteca del campus de Segovia). 25 horas (1 crédito).
Curso de formación semi-presencial	Búsqueda y uso de información científica: recursos de la biblioteca Universitaria e Internet	Estudiantes de titulaciones de grado	Curso semi-presencial sobre búsqueda, recuperación de la información y localización de documentos. (Impartido por la biblioteca del campus Miguel Delibes). Se imparte durante un mes y tiene una duración de 25 horas (1 crédito).
Curso de formación virtual	Adquisición de Habilidades en Recursos Bibliográficos: Economía y Empresa	Estudiantes de titulaciones de grado relacionadas con Economía y Empresa	Curso virtual sobre catálogos BUVA: Almena y WorldCat; recursos electrónicos; bases de datos especializadas, revistas y libros electrónicos. También se estudia Dialnet, cómo hacer citas bibliográficas y gestores bibliográficos. Se completa con contenidos sobre propiedad intelectual y acceso abierto. (Impartido por la biblioteca de la Facultad de Económicas y de la Facultad de Comercio). Se imparte durante un mes y tiene una duración de 25 horas (1 crédito).

informacional (3 de 4)

La apuesta por la alfabetización informacional de la Universidad de Castilla-La Mancha se resume en la siguiente tabla:

Universidad de Castilla-La Mancha 			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Cursos de formación virtual	Aprendizaje en búsqueda y uso de la información: nivel inicial	Estudiantes de las titulaciones de grado	Acción de formación destinada a la difusión de los servicios de la biblioteca y enseñar a los usuarios el manejo de las distintas herramientas de recuperación de la información (alfabetización informacional).
Cursos de formación virtual	Aprendizaje en la búsqueda y el uso de la información. Curso avanzado	Estudiantes de las titulaciones de grado	Acción de formación destinada a la difusión de los servicios de la biblioteca universitaria y enseñar a los usuarios el manejo de las distintas herramientas de recuperación de la información (alfabetización informacional) con cuatro líneas de especialización: Ciencias de la Salud; Ciencia y Tecnología; Educación y Humanidades; y Ciencias Jurídicas y Sociales.
Curso de formación presencial	Curso: TIC y ciencias sociales	Alumnos de primer curso del Grado de Humanidades y Estudios Sociales de la Facultad de Humanidades de Albacete	Sesión presencial de una hora y media de duración, con carácter introductorio, que pretende familiarizar a los alumnos con algunas herramientas informáticas y didácticas que se utilizarán a lo largo del Grado en Humanidades y Estudios Sociales, así como explicar su utilidad e interés para distintas tareas académicas como la realización de trabajos de investigación.
Curso de formación presencial	Curso: Historia del Arte: recursos en la red y análisis de la obra artística	Alumnos de primer curso del Grado de Humanidades y Estudios Sociales de la Facultad de Humanidades de Albacete	Sesión presencial de una hora y cuarto de duración, donde se pretende explicar a los nuevos alumnos, los recursos e instrumentos útiles para enfrentar las asignaturas de Historia del Arte, tanto desde el punto de vista teórico como desde el punto de vista práctico. Se les enseñará a comentar correctamente una obra de arte y además, aprovechando la importancia del uso de las TIC en el Grado, se les orientará en la búsqueda en internet de información fiable relacionada con la materia.

Tabla 68. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Castilla-La Mancha por la alfabetización informacional

5.2.8 Estudio de las universidades públicas de Canarias

En primer lugar se va a presentar el estudio hecho en la Universidad de La Laguna (ULL), cuya biblioteca universitaria imparte cursos de formación virtual, con el objetivo de que el alumnado y demás usuarios adquieran autonomía para localizar, seleccionar, usar y comunicar información, mediante habilidades y competencias básicas en la búsqueda y gestión de información. Este tipo de formación ayuda a realizar de forma adecuada trabajos académicos. Además, ofrece formación para reciclar dichas competencias.

Estos cursos se imparten a través del campus virtual de la universidad, lo que permite que el usuario siga el curso a su propio ritmo desde cualquier ordenador conectado a internet. Están estructurados en diferentes niveles.

- *Curso de competencias en información para alumnos de grado (inicial).* Dirigido a alumnos de nuevo ingreso y certificado por 10 horas de formación.
- *Curso de competencias en información para alumnos de grado (avanzado).* Dirigido a alumnos de cuarto, con el fin de orientarles en la preparación del Trabajo Fin de Grado. Certificado por 15 horas de formación.
- *Curso de competencias en información para alumnos de posgrado y doctorado.* Certificado por 15 horas de formación.
- *Cursos sobre herramientas y recursos de la biblioteca para el PDI (especializado).* Certificados entre 10 y 20 horas, dependiendo del tipo de curso.

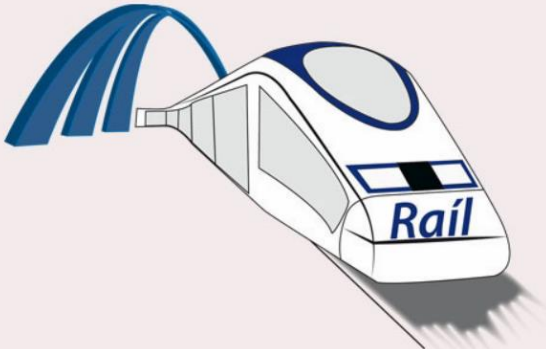
Por otra parte, la biblioteca también imparte formación sobre competencias informacionales a personas ajenas a la comunidad universitaria, profesionales que necesitan reciclar estas competencias. El número de horas certificadas depende del tipo de curso. Estas otras actividades formativas son las siguientes:

- *Curso de competencias informacionales para los profesionales de la información en bibliotecas públicas.*
- *Curso de competencias informacionales en el aula para profesorado no universitario.*

En la siguiente tabla, se muestra cómo la Universidad de La Laguna incorpora la formación en competencias informacionales y en competencias digitales en su apuesta por la alfabetización informacional en la carrera universitaria e investigadora de los estudiantes:

Tabla 69. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de la Laguna por la alfabetización informacional

Recursos para la Alfabetización Informacional



RAIL

Fuente: https://biblioteca.ulpgc.es/formacion_virtual/rail

El Programa RAIL, elaborado por la biblioteca universitaria, ofrece una serie de cursos y tutoriales adaptados a las distintas necesidades de los miembros de la comunidad universitaria. Los usuarios, a través de estos cursos, podrán adquirir las siguientes competencias:

- Reconocer la naturaleza y nivel de la necesidad de información.
- Acceder a la información requerida de manera eficiente y eficaz.
- Evaluar la información y sus fuentes de forma crítica.
- Comunicar información.
- Acceder y utilizar la información de forma ética y legal.

Dentro del programa RAIL, el personal de la biblioteca colabora activamente con el profesorado de los centros en la impartición de los siguientes cursos y asignaturas regladas:

- Facultad de Ciencias de la Salud:
 - Asignaturas del último curso para preparar el TFG en los grados de Medicina, Enfermería y Fisioterapia.
 - Epidemiología, evidencias científicas y Salud Pública, asignatura de segundo curso de Grado en Medicina.
- Facultad de Geografía e Historia:
 - Técnicas de investigación histórica, asignatura de primer curso de Grado en Historia
- Facultad de Filología:
 - Español Estándar: Técnicas de comprensión y expresión, asignatura de Grado en Lengua Española y Literatura Hispánicas.
 - Estrategias, asignatura de Grado en Lenguas Modernas.
- Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles:
 - Asignatura para la preparación del TFG en el Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos.
- Facultad de Traducción e Interpretación:
 - Informática, asignatura de primer curso de Grado en Traducción e Interpretación
 - Documentación, asignatura de primer curso de Grado en Traducción e Interpretación

Además desde el portal web de la Biblioteca de la ULPGC³² se enumeran algunas asignaturas en las que se recomienda la realización de los cursos de la biblioteca, que se muestran a continuación:

³² Más información en: https://biblioteca.ulpgc.es/formacion_virtual/rail

- Grado en Geomática:
 - Métodos de geolocalización.
 - Diseño y producción cartográfica.
 - Catastro.
 - Ordenación del territorio.
- Grado en Derecho:
 - Derecho Internacional.

Además, la Biblioteca de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria ofrece múltiples sesiones de formación presencial para estudiantes de grado, PDI y PAS, relacionadas con la formación en competencias informacionales y clasificadas en tres categorías de formación:

- Formación básica.
- Formación especializada.
- Formación bibliotecaria.

La apuesta por la alfabetización informacional en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria se resume en la siguiente tabla:

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria 			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Cursos de formación virtual	Múltiples denominaciones	Estudiantes de las titulaciones de grado y PDI	Cursos de formación especializada virtuales que son reconocidos como créditos por actividades formativas.
Cursos de formación semipresenciales	Múltiples denominaciones	Estudiantes de las titulaciones de grado y PDI	Cursos de formación especializada semipresenciales que son reconocidos como créditos por actividades formativas.
Cursos de formación presencial	Múltiples denominaciones	Estudiantes de las titulaciones de grado, PDI y PAS	Sesiones de formación presencial generalmente de una hora de duración relacionadas con la formación en competencias informacionales y clasificadas en tres categorías de formación (básica, especializada y bibliotecaria).

Tabla 70. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de las Palmas de Gran Canaria por la alfabetización informacional

5.2.9 Estudio de las universidades públicas de Cataluña

La primera universidad catalana que se analiza es la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), que cuenta con una biblioteca universitaria en la que se imparten sesiones de formación para los alumnos de la universidad, relacionados con la búsqueda de información que se resumen en las siguientes cuatro tablas:

Universidad Autónoma de Barcelona (Universitat Autònoma de Barcelona)  Universitat Autònoma de Barcelona			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso impartido en sesiones presenciales	Cartografía digital en la red: consulta y descarga	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre cómo consultar y obtener cartografía digital de determinadas páginas web institucionales presentes en Internet.
Curso impartido en sesiones presenciales	Búsqueda y gestión de información en Psicología y Logopedia	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso donde se explica cómo buscar en las principales fuentes de información en psicología y logopedia y cómo gestionar los resultados obtenidos de la búsqueda.
Curso impartido en sesiones presenciales	Búsqueda y gestión de la Información en Educación	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso que ofrece una presentación de los principales recursos digitales en educación que se pueden consultar en la UAB como catálogos, bases de datos, recursos internet, revistas-e y libros-e y herramientas como Mendeley.
Curso impartido en sesiones presenciales	CINAHL (Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature) completo: base de datos de Enfermería	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre una base de datos especializada en enfermería y disciplinas afines que proporciona acceso completo a más de 1.300 revistas electrónicas. El curso capacitará para saber buscar lo que se necesita (p.ej., EBPs), interpretar los resultados y gestionarlos.
Curso impartido en sesiones presenciales	Conoce la Biblioteca de Humanidades	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Durante el curso se explican los servicios, los espacios, los tipos de documentos, la disposición del fondo, el funcionamiento del catálogo, que se puede sacar en préstamo y cómo acceder a recursos digitales desde casa.
Curso impartido en sesiones presenciales	Conoce la Biblioteca de Ciencia y Tecnología	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso donde se explican los espacios de la biblioteca, los tipos de documentos, los servicios que ofrece, el catálogo, el préstamo y cómo acceder a recursos digitales desde casa.
Curso impartido en sesiones presenciales	Conoce la Biblioteca de Ciencias Sociales	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Durante el curso se explican los servicios, los espacios, los tipos de documentos, la disposición del fondo, el funcionamiento del catálogo, qué se puede sacar en préstamo, cómo acceder a los recursos digitales desde casa y dónde dirigirse en caso de duda.

Tabla 71. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Autónoma de Barcelona por la alfabetización informacional (1 de 4)

Universidad Autónoma de Barcelona (Universitat Autònoma de Barcelona)  Universitat Autònoma de Barcelona			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso impartido en sesiones presenciales	Conoce la Biblioteca de Comunicación y Hemeroteca General	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Durante el curso se explican los servicios, los espacios, los tipos de documentos, la disposición del fondo, el funcionamiento del catálogo, qué se puede sacar en préstamo, cómo acceder a los recursos digitales desde casa y dónde dirigirse en caso de duda.
Curso impartido en sesiones presenciales	Conoce la Biblioteca de Medicina	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Durante el curso se explican los servicios, los espacios, los tipos de documentos, la disposición del fondo, el funcionamiento del catálogo, qué se puede sacar en préstamo, cómo acceder a los recursos digitales desde casa y donde dirigirse en caso de duda.
Curso impartido en sesiones presenciales	Conoce la Biblioteca de Sabadell	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Durante el curso se explican los servicios, los espacios, los tipos de documentos, la disposición del fondo, el funcionamiento del catálogo, que se puede sacar en préstamo, como acceder a los recursos digitales desde casa y donde dirigirse en caso de duda.
Curso impartido en sesiones presenciales	Conoce la Biblioteca de Veterinaria	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Durante el curso se explican los servicios, los espacios, los tipos de documentos, la disposición del fondo, el funcionamiento del catálogo, que se puede sacar en préstamo, como acceder a los recursos digitales desde casa y donde dirigirse en caso de duda.
Curso impartido en sesiones presenciales	Conoce la Cartoteca	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Explicación sobre el fondo y los servicios que ofrece la Cartoteca General. Depósito Digital de Documentos (DDD). Acceso abierto y las ventajas del DDD.
Curso impartido en sesiones presenciales	Herramientas documentales para elaborar Trabajos de Fin de Grado	Estudiantes de las titulaciones de Grado	El objetivo de estas sesiones es ayudar a los estudiantes del último año de grado en la investigación, ordenación y presentación del material bibliográfico de utilidad para su trabajo de fin de grado.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de Información de Enfermería	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	El objetivo de esta sesión es aprender a utilizar las bases de datos de enfermería de acceso libre a Internet Cuidatge, Enfispo y Google Académico. También el acceso a Trovador + para localizar información enfermera dentro de esta herramienta de la UAB.

Tabla 72. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Autónoma de Barcelona por la alfabetización informacional (2 de 4)

Universidad Aut3noma de Barcelona (Universitat Aut3noma de Barcelona)  Universitat Aut3noma de Barcelona			
Tipo de actividad	Denominaci3n	A qui3n va dirigido	En qu3 consiste
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de informaci3n de Medicina	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre bases de datos y recursos de informaci3n m3s importantes en el 3mbito de la medicina.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de informaci3n de Periodismo, Comunicaci3n Audiovisual y Publicidad	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre bases de datos y recursos de informaci3n m3s importantes en periodismo, comunicaci3n audiovisual y publicidad.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de informaci3n en Biolog3a ambiental	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre recursos de la biblioteca para el trabajo de grado. Sesi3n dirigida a los estudiantes del Grado de Biolog3a Ambiental.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de informaci3n en Ciencia y Tecnolog3a	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso en el que se hace una comparaci3n de 4 fuentes bibliogr3ficas: SCOPUS, Web of Science, PubMed y Google Scholar.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de informaci3n en Derecho	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre bases de datos y recursos de informaci3n m3s importante en el campo jur3dico.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de informaci3n en Econom3a, Empresa y Estad3sticas	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre bases de datos y recursos de informaci3n m3s importante en el campo de la econom3a.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de informaci3n en Educaci3n	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre bases de datos y recursos de informaci3n m3s importante en el campo educativo.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de informaci3n en Ingenier3a Inform3tica	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre recursos de la biblioteca para los estudiantes del Grado de Ingenier3a Inform3tica.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de Informaci3n en Filolog3a	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Bases de datos y recursos de informaci3n m3s importante en el campo de la filolog3a y literatura.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de informaci3n en Geograf3a Fuentes de informaci3n en Historia	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre bases de datos y recursos de informaci3n m3s importante en el campo de la geograf3a. Tambi3n se explican las bases de datos y recursos de informaci3n m3s importante en el campo de la historia.

Tabla 73. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Aut3noma de Barcelona por la alfabetizaci3n informacional (3 de 4)

Universidad Autónoma de Barcelona (Universitat Autònoma de Barcelona)  Universitat Autònoma de Barcelona			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de información en Microbiología	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre recursos de la biblioteca para los estudiantes del Grado de Microbiología.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de información en nutrición	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre bases de datos y recursos de información más importantes en el campo de la ciencia y tecnología de los alimentos.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de información en Psicología	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre bases de datos y recursos de información más importante en el campo de la psicología.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de información en Sociología y Ciencias Políticas	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Curso sobre bases de datos y recursos de información más importante en el campo de la sociología y ciencias políticas.
Curso impartido en sesiones presenciales	Fuentes de información: taller de modelización	Estudiantes de la UAB, profesores y PAS	Sesión orientada a conocer y utilizar eficazmente recursos bibliográficos para obtener información para los problemas de modelización.

Tabla 74. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Autónoma de Barcelona por la alfabetización informacional (4 de 4)

En la Universidad de Barcelona se identifican algunas titulaciones de grado (por ejemplo el Grado en Podología y el Grado en Psicología) que han introducido una asignatura de formación básica, relacionada directamente con las competencias informacionales y han pedido colaboración en algunas partes de la asignatura en el CRAI o al departamento de Biblioteconomía y Documentación. La asignatura, denominada Documentación y búsqueda bibliográfica, se imparte en el segundo cuatrimestre del primer curso y tiene un reconocimiento de 6 créditos ECTS, de los cuales 2 son impartidos por el personal bibliotecario. Del mismo modo en la titulación de Grado en Psicología, hay una asignatura de formación básica en el primer cuatrimestre del primer curso denominada Técnicas de búsqueda, que también tiene una carga de 6 créditos ECTS.

También en el Grado en Química, en el segundo cuatrimestre del primer curso, existe una asignatura de 6 créditos ECTS denominada Recursos Informáticos. Al igual que en el grado en Física, donde en el primer cuatrimestre del primer curso hay una asignatura de formación básica denominada Informática de 6 créditos ECTS. El grado de Ciencias Políticas y de la Administración, también tiene una asignatura, en este caso obligatoria de 6 créditos ECTS en el primer cuatrimestre

En la titulación Grado de Comunicación e Industrias Culturales, en segundo curso hay una asignatura de 6 créditos denominada Documentación y Sistemas de Información con contenidos y objetivos claramente relacionados con las competencias informacionales (de hecho, la asignatura pertenece al Departamento de Biblioteconomía y Documentación). En el Grado de Educación Social, en el primer cuatrimestre del primer curso hay una asignatura obligatoria denominada Usos, Posibilidades y Límites de las Ciencias de la Información y la Comunicación, también de 6 créditos y que está directamente relacionada con las competencias informacionales y con el comportamiento informacional. En el Grado de Gestión y Administración Pública existe una asignatura de formación básica de 6 créditos ECTS, que se imparte en el primer cuatrimestre del primer curso, denominada Tratamiento de la Información en la Administración Pública.

En la siguiente tabla se resume el esfuerzo que realiza la UB en cuanto a la incorporación de la alfabetización informacional:

Tabla 75. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Barcelona por la alfabetización informacional

En lo que respecta a la Universidad de Gerona (UDG), la biblioteca universitaria ofrece formación a usuarios y estudiantes relacionada con la búsqueda de información y con las competencias informacionales. En concreto, esta oferta de formación es la siguiente:

Para estudiantes de grado:

- Introducción a la biblioteca. Sesiones de introducción al funcionamiento del servicio y el uso de los recursos de información dirigidas a los estudiantes de primer curso de todos los estudios de grado. Se ofrecen dentro del programa de asignaturas troncales u obligatorias.
- Trabajo de Fin de Grado (TFG). Sesiones sobre comunicación oral y escrita y sobre la búsqueda de información, que se ofrecen de manera conjunta con el Servicio de Lenguas Modernas.
- Actividades de formación en asignaturas concretas. Sesiones de apoyo a los contenidos de las asignaturas de grado para que los estudiantes conozcan las fuentes de información específicas y de apoyo al temario. Solicitadas por los profesores.
- Reservas de aulas y seminarios. Se ofrece las instalaciones de la biblioteca universitaria, los recursos bibliográficos e informáticos, así como el apoyo bibliotecario para realizar alguna clase práctica. Solicitadas por los profesores.

Para investigadores:

- Asesoramientos, dirigidos a optimizar el uso de las bases de datos, revistas digitales u otros recursos (gestores de referencias, como se citan los documentos, etc.). Pueden ser individuales o en grupo.
- Búsqueda de información, comunicación y difusión de la actividad científica. Curso dirigido a los estudiantes de doctorado con el objetivo de que aprendan una serie de elementos secundarios pero básicos que rodean la actividad científica y que son fundamentales para poder avanzar profesionalmente en la tarea investigadora. De cada curso se programan dos ediciones. Los estudiantes reciben la información desde la Escuela de Doctorado.
- Sesiones específicas másteres o posgrados. Sesiones de apoyo a los contenidos del máster o posgrado.

Para el personal de administración y servicios:

- Sesiones sobre recursos de información o servicios útiles para el desarrollo de la tarea profesional. Consultas de diarios oficiales en formato electrónico, circuito de las adquisiciones, revisión de listas en el catálogo, citas bibliográficas, etc.

En algunas titulaciones se identifica también la presencia de la alfabetización informacional. En el segundo cuatrimestre del segundo curso de la titulación Grado en Pedagogía hay una asignatura obligatoria de 6 créditos denominada Bases de la Investigación, donde se tratan contenidos sobre instrumentos de recogida de información y criterios de calidad de la investigación. Además, en cuarto curso del Grado en Pedagogía existe una asignatura de 3 créditos ECTS denominada Tecnologías de la Información y la Comunicación. También en la titulación Grado en Trabajo Social, existe una asignatura optativa de 3 créditos que se imparte en tercer curso, denominada Las tecnologías de la información y la comunicación como recurso socioeducativo.

En el tercer curso del Grado en Geografía, Ordenación del Territorio y Gestión del Medio Ambiente, hay una asignatura optativa de 12 créditos denominada Sistemas de información geográfica y otra optativa de 6 créditos denominada Sistemas de información geográfica avanzada. También hay otra asignatura optativa de 12 créditos en tercer curso llamada Análisis y tratamiento de la información geográfica. Algunas de estas asignaturas están relacionadas con las competencias informacionales en el área de la geografía y pueden ser también cursadas por los alumnos de tercer y cuarto curso de las titulaciones Grado en Historia, Grado en Historia del Arte y Grado en Filosofía. Lo mismo ocurre en las titulaciones Grado en Lengua y Literatura Catalanas y Grado en Lengua y Literatura Españolas. Finalmente, también pueden cursar estas optativas los alumnos de Grado en Ciencias Ambientales

En la titulación Grado en Maestro en Educación Infantil hay una asignatura de 3 créditos optativa en tercer curso denominada Selección crítica de información y recursos, directamente relacionada con el comportamiento informacional. En la titulación Grado de Maestro en Educación Primaria los estudiantes deben superar a lo largo de la carrera 24 créditos a través de asignaturas optativas y de reconocimiento académico (con un máximo de 6 créditos de reconocimiento académico). Una posibilidad que tienen los alumnos para conseguir hasta 21 créditos de asignaturas optativas es cursar la denominada Mención de Tecnologías de la Información y la Comunicación que incluye hasta siete asignaturas optativas de 3 créditos cada una relacionadas con las competencias digitales y que se listan a continuación:

- Vídeo digital para educadores.
- Diseño, creación y evaluación de materiales interactivos.
- Análisis, evaluación y uso de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje.
- Videojuegos y educación.
- Productos multimedia infantiles y juveniles.
- La imagen digital en contextos educativos.
- El sonido digital en los materiales didácticos.

Esta mención de Tecnologías de la Información y la Comunicación, también puede ser cursada por el alumno en la doble titulación Grado de Maestro en Educación Infantil y Maestro en Educación Primaria. Por otro lado, en el Grado en Educación Social, aparece en primer curso una asignatura de formación básica de 6 créditos denominada Aprendizaje a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

En la titulación Grado en Biotecnología existen dos asignaturas obligatorias en tercer curso de 3 créditos cada una denominadas Fundamentos de bioinformática y Bioinformática aplicada que tienen contenidos relacionados con la búsqueda de información en bases de datos biológicas y con la utilización y aprovechamiento de herramientas bioinformáticas vía web. Los alumnos del Grado en Química tienen una asignatura optativa de 3 créditos en cuarto curso denominada Quimioinformática, con contenidos de bases de datos y librerías moleculares. En el Grado en Enfermería, hay una asignatura de 6 créditos en segundo curso, denomina Sistemas de información y lenguaje científico.

En primer curso del Grado de Medicina existe el denominado Programa de habilidades 1. Investigación y análisis crítico de la información, que consiste en una asignatura de formación básica de 10 créditos en la que se trata que los alumnos alcancen competencias relacionadas con el manejo autónomo de un ordenador personal, ser capaz de usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica y conocer y manejar los procedimientos de documentación clínica. De segundo a sexto curso, los alumnos de Medicina pueden cursar una asignatura de 5 créditos optativa denominada Telemedicina: tecnologías de Internet para la salud, donde se tratan contenidos sobre herramientas de gestión de contenidos, herramientas de comunicación, herramientas de búsqueda de información.

La Universidad de Gerona, oferta al menos una asignatura optativa relacionada con las competencias informacionales en los planes de estudios de un gran número de titulaciones de grado y, en algunos casos, también incorpora alguna

asignatura de formación básica y obligatoria. En las titulaciones de grado relacionadas con arquitectura e ingeniería la presencia de estas asignaturas es prácticamente nula, integrándose las competencias informacionales como parte de las competencias de otras asignaturas de los planes de estudio.

La apuesta de la Universidad de Gerona por la alfabetización Informacional se muestra de manera resumida en la siguiente tabla:

Universidad de Girona (Universitat de Girona) 			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Asignaturas integradas en los planes de estudio	Múltiples denominaciones	Estudiantes de las titulaciones de grado	Asignaturas de las titulaciones de: Enfermería; Medicina; Filosofía; Historia; Historia del Arte; Geografía; Ordenación del Territorio y Gestión del Medio Ambiente; Ciencias Ambientales; Lengua y Literatura Catalanas; Lengua y Literatura Españolas; Maestro en Educación Infantil; Maestro en Educación Primaria; Educación Social; Trabajo Social; Pedagogía; Química; Biotecnología, etc.
Cursos de formación presencial	Introducción a la Biblioteca	Estudiantes de las titulaciones de grado	Sesiones formativas presenciales impartidas por las bibliotecas universitarias de introducción al funcionamiento del servicio y el uso de los recursos de información dirigidas a los estudiantes de primer curso de todos los estudios de grado. Dentro del programa de asignaturas troncales u obligatorias.
Cursos de formación presencial	Trabajo de Fin de Grado (TFG)	Estudiantes de último curso las titulaciones de grado	Sesiones sobre comunicación oral y escrita y sobre la búsqueda de información, ofrecidas de manera conjunta entre las bibliotecas universitarias de la Universidad de Gerona y entre el Servicio de Lenguas Modernas.
Actividades de formación en asignaturas concretas	Múltiples denominaciones	Estudiantes de las titulaciones de grado	Sesiones de apoyo a los contenidos de las asignaturas de grado para que los estudiantes conozcan las fuentes de información específicas y de apoyo al temario. Solicitadas por los profesores e impartidas por las bibliotecas universitarias.
Cursos de formación presencial	Búsqueda de información, comunicación y difusión de la actividad científica	Estudiantes de doctorado	Curso dirigido a doctorandos sobre una serie de elementos secundarios pero básicos de la actividad científica y que son fundamentales para poder avanzar profesionalmente en la tarea investigadora. Los estudiantes reciben la información desde la Escuela de Doctorado.

Tabla 76. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Gerona por la alfabetización informacional

La Universidad de Lérida (UDL), tal y como indica su portal web³³, entiende que la formación integral del estudiante es una de las funciones fundamentales de las universidades contemporáneas. La universidad debe formar buenos profesionales de las diversas ramas del conocimiento. En este sentido, se deben ofrecer algunos conocimientos y capacidades útiles para el conjunto de los estudiantes, indistintamente de la titulación que cursen y con un carácter de formación transversal. A tal efecto, el plan de estudios deberá ofrecer la posibilidad de que los estudiantes obtengan un reconocimiento de al menos 6 créditos sobre el total de dicho plan, para la participación en dichas actividades complementarias. Es por ello que la UDL imparte una asignatura de 6 ECTS denominada Materia transversal que está en los planes de estudios de todas las titulaciones de grado.

En la actualidad, la Materia Transversal se divide en dos grandes ámbitos docentes tal y como se muestra en la figura siguiente:

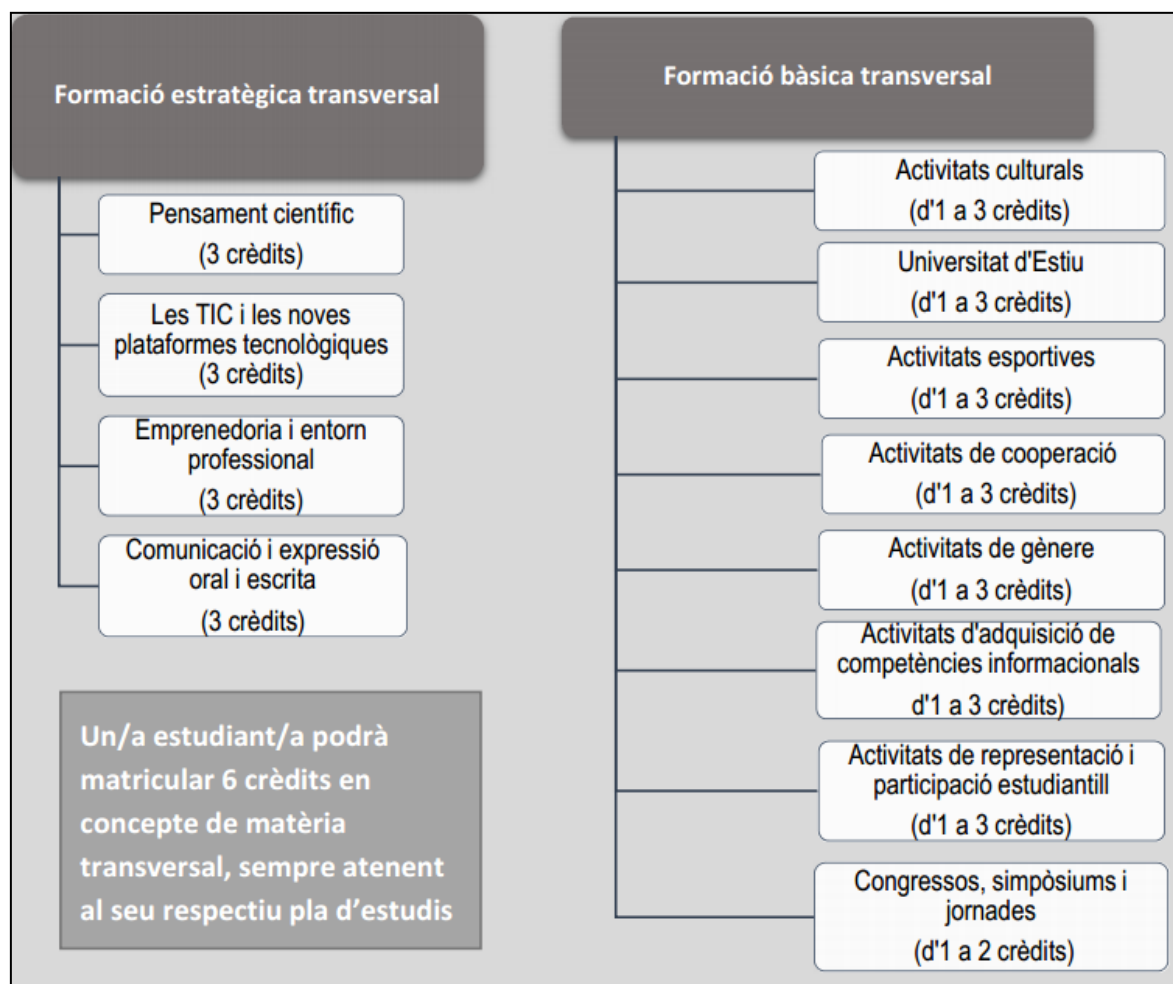


Figura 33. Actividades de adquisición de competencias informacionales en la asignatura Materia transversal de la Universidad de Lérida

Fuente: http://www.udl.cat/ca/serveis/upd/Oferta_transversal/

³³ Más información: <http://www.udl.cat/ca/>

Como se observa en la figura anterior, los dos grandes ámbitos docentes incluyen actividades diferentes, como se explica a continuación:

1. Formación estratégica. Se centra en ámbitos de conocimientos y capacidades que se consideran sustantivos para fortalecer una formación integral del estudiante, como son: el emprendimiento; el pensamiento científico; las TIC y las nuevas plataformas tecnológicas; y la comunicación y expresión escrita y oral.
2. Formación básica transversal. Incluye aquellas actividades de interés formativo cultural y deportivo; las acciones relacionadas con la cuestión de género; las actividades de cooperación; las actividades que propician la adquisición de competencias informacionales, recursos bibliográficos y de documentación; la participación en congresos, simposios y jornadas organizadas en la UDL de carácter claramente transversal; así como, la representación y participación estudiantil.

Además, el Instituto de Ciencias de la Educación y las bibliotecas de la universidad, mediante del Servicio de Biblioteca y Documentación (SBD), ofrecen otras actividades formativas sin reconocimiento de créditos en los planes de estudio, pero que están relacionadas con la formación en competencias informacionales.

Un resumen de la apuesta de la Universidad de Lérida por la alfabetización informacional se muestra en la tabla siguiente:

 Universitat de Lleida			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Asignatura	Materia transversal	Estudiantes de las titulaciones de grado	Los alumnos de todas las titulaciones de grado, pueden cursar actividades para la adquisición de competencias informacionales con reconocimiento de 1 a 3 créditos, dentro de los 6 créditos que componen la asignatura Materia transversal.
Cursos de formación presencial	Múltiples denominaciones	Estudiantes de las titulaciones de grado	Sesiones presenciales Impartidas por el personal del Servicio de Biblioteca y Documentación (SBD),

Tabla 77. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Gerona por la alfabetización informacional

La Biblioteca de la Universidad Abierta de Cataluña (UOC) durante el curso escolar 2012/2012 estrenó la sección de formación. Desde esta sección se puede acceder a los materiales formativos de la biblioteca, que permiten saber cuáles son las fuentes y recursos de información disponibles y cómo se pueden utilizar. El objetivo es formar en competencias informacionales que faciliten el autoaprendizaje. Los materiales formativos incluyen:

- Vídeos para aprender a buscar la información de manera fácil y amena.
- Módulos didácticos de competencias informacionales en el proceso de búsqueda y gestión de la información, que contienen información teórica, vídeos con ejemplos prácticos y actividades de autoevaluación.
- Cursos en línea ('webminars') que ofrecen las bases de datos.

Estos materiales son fruto del desarrollo del *Plan de formación de la Biblioteca 2009-2012*, que apostó por la formación virtual y los nuevos formatos multimedia y se enmarca en el contexto del nuevo modelo de enseñanza del EEES, que fomenta el aprender a aprender. Otra de las posibilidades que ofrece la biblioteca de la UOC es la formación a medida, que consiste en una serie de acciones y materiales de formación específicos y adaptados a las necesidades del solicitante, sobre el uso y la gestión de los contenidos y servicios de la biblioteca, y también en competencias informacionales básicas para ser autónomo en el aprendizaje y en la investigación. Algunas de las opciones que se ofrecen son un material formativo específico (textual o audiovisual), una acción formativa a distancia o una acción formativa presencial.

La apuesta por la alfabetización informacional por parte de la Universidad Abierta de Cataluña se muestra de forma resumida en la tabla siguiente:

Tabla 78. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Abierta de Cataluña por la alfabetización informacional

En la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), las bibliotecas universitarias disponen de un servicio de formación en la competencia transversal en habilidades informacionales. En este contexto las bibliotecas organizan un gran número de actividades de formación con el objetivo de proporcionar al alumnado las habilidades necesarias para localizar, gestionar y utilizar la información de forma eficaz para el estudio y el futuro profesional: sesiones introductorias dirigidas a los alumnos de nuevo ingreso, sesiones de formación a los estudiantes (con reconocimiento de tres créditos de libre elección), colaboraciones en asignaturas de la UPC y sesiones sobre recursos de información para la investigación.

La Biblioteca del Campus del Baix Llobregat (BCBL), publicó en junio de 2014 un documento denominado *Habilidades Informaciones y CBL*, dentro del *4º Plan Estratégico de Bibliotecas de la UPC de 2010*, con el objetivo de presentar una propuesta de desarrollo de las habilidades informacionales de los futuros titulados del campus tanto para los estudios de grado como para los estudios de máster y doctorado. Mediante este documento se pretende ofrecer una propuesta en la que todos los estudiantes podrían adquirir un mismo nivel en lo que respecta a las competencias relacionadas con el uso de la información y de ahí se deriva que se deban impartir en asignaturas obligatorias. En cuanto a los contenidos, se pretende planificar una formación escalonada en la que se vayan especializando a medida que el estudiante avanza en su trayectoria académica. El desarrollo de las competencias transversales se integrará en los planes docentes de las escuelas. Esta integración ha de realizarse en colaboración con las escuelas y se vela por la participación de la biblioteca universitaria dentro de las diferentes asignaturas mediante:

- Formación vinculada en la que el personal bibliotecario colabora puntualmente, a petición del docente, dentro del programa de una asignatura. Por ejemplo, mediante sesiones presenciales en el aula.
- Formación integrada donde el diseño curricular permite a los docentes ofrecer oportunidades para que los estudiantes interactúen y reflexionen sobre el uso y acceso a la información. Por ejemplo mediante ejercicios vía 'moddle'.

En general, la oferta que realizan las bibliotecas universitarias de la UPC, se organiza en acciones formativas diversas para estudiantes de grado, actividades formativas para estudiantes de programas de máster, doctorado y postdoctorado, cursos para el PDI y por último, un directorio web con recursos y materiales para ayudar a los estudiantes a realizar trabajos académicos, así como investigaciones

La apuesta por la alfabetización informacional de la UPC se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 79. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Politécnica de Cataluña por la alfabetización informacional

Página 202 de 359

En la Universidad Pompeu Fabra (UPF), en todas las titulaciones de grado se ha establecido que una asignatura de formación básica de las que se imparta en el primer cuatrimestre del primer curso de grado (durante las primeras semanas), deberá incorporar el denominado *Curso de Introducción a la Universidad (CIU)*. Se trata de un conjunto de sesiones presenciales de iniciación a los servicios y recursos, tanto informáticos como de información, de la Biblioteca / CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación) dirigidas a los nuevos estudiantes que se incorporan a la UPF. Estas sesiones presenciales serán impartidas por personal de la biblioteca de la UPF. Los contenidos de este curso se muestran en las dos tablas siguientes:

1. Cómo moverte por la biblioteca y las TIC.

- 1.1 Para qué sirven las competencias informáticas e informacionales (CI2).
- 1.2 ¿Qué te identifica como miembro de la comunidad universitaria: el carné de estudiante UPF?
- 1.3 Cómo moverte por los espacios físicos.
 - 1.3.1 La biblioteca, las TIC y tú: servicios y recursos.
 - 1.3.2 ¡Hacer un buen uso del espacio es cosa de todos!
- 1.4 Cómo moverte por los espacios virtuales.
 - 1.4.1 Cómo acceder a los recursos informáticos: acceso a los ordenadores, Campus Global, correo electrónico: gmail, y WiFi - eduroam.
 - 1.4.2 ¿Qué es el Campus Global y que puedes encontrar? Campus Global: intranet de la universidad, Aula Global: espacio virtual de aprendizaje. Secretaría académica: cómo hacer trámites y gestiones académicas.

2. Servicios TIC dirigidos a estudiantes.

- 2.1 Aulas informáticas: Horarios, ubicación, software, espacio de disco, normativa.
- 2.2 Imprimir desde las aulas.
- 2.3 Correo electrónico.
- 2.4 ACTIC.
- 2.6 Punto de Atención TIC.
- 2.7 WiFi - eduroam.
- 2.8 Imprimir desde un ordenador particular.
- 2.9 Espacio de disco: acceso desde fuera de la Universidad.
- 2.10 Aplicación "UPF Calificaciones".
- 2.11 Certificados del carné de estudiante UPF.
- 2.12 VPN (Solo Poblenou).
- 2.13 Servicio de préstamo de ordenadores portátiles.
- 2.14 Servicio de préstamo audiovisual y reserva de espacios técnicos (Solo Poblenou).

3. ¿Cómo encontrar los recursos de información que necesito para mis asignaturas?

- 3.1 La información: qué y dónde buscamos?
- 3.2 El catálogo y la bibliografía recomendada.
 - 3.2.1 Bibliografía recomendada.
 - 3.2.2 El catálogo.
 - 3.2.3 Cómo encontrar los documentos en los estantes.
- 3.3 Cómo puedes coger documentos en préstamo.
- 3.4 Reservas y renovaciones.

Tabla 80. Contenidos de la actividad formativa Curso de Introducción a la Universidad (CIU) de la Universidad Pompeu Fabra (1 de 2)

4. Cómo encontrar recursos de información para elaborar un trabajo académico.

- 4.1 Introducción.
- 4.2 Identificar palabras clave.
- 4.3 Encontrar libros, revistas, audiovisuales, el catálogo.
- 4.4 Encontrar artículos de revista.
 - 4.4.1 Buscar en la pestaña "Artículos" (El Metabuscador +).
 - 4.4.2 Buscar en bases de datos especializadas.
- 4.5 Recursos web.
- 4.6 Las guías temáticas.
- 4.7 Google académico.
- 4.8 Evaluar los recursos encontrados.
- 4.9 Redactar el trabajo.
 - 4.9.1 Técnicas de redacción.
 - 4.9.2 Evitar el plagio: los derechos de autor.
- 4.10 Citar los recursos seleccionados.
- 4.11 Acceso a las TIC.

Tabla 81. Contenidos de la actividad formativa Curso de Introducción a la Universidad (CIU) de la Universidad Pompeu Fabra (2 de 2)

Las competencias que deben adquirir los estudiantes durante estas sesiones presenciales son las siguientes:

- Conocer los espacios físicos y virtuales de la biblioteca y las TIC.
- Saber dónde encontrar los servicios y recursos de la biblioteca y las TIC.
- Conocer e iniciarse en el uso de los recursos tecnológicos y audiovisuales de la UPF.
- Conocer e iniciarse en el uso de la plataforma de aprendizaje virtual.
- Identificar las necesidades de información: reconocer la necesidad de utilizar información para desarrollar las actividades académicas.
- Aprender a distinguir entre diferentes formas de dar respuesta a las necesidades de información: seleccionar los recursos adecuados en cualquier formato (impreso, electrónico, vídeo, etc.) con el apoyo del profesorado y / o personal bibliotecario.
- Saber establecer estrategias para localizar información y acceder a ella: utilizar eficientemente el catálogo, acceder al texto completo de los recursos electrónicos, localizar los documentos en la estantería, utilizar el servicio de préstamo, localizar la bibliografía recomendada, y conocer las guías temáticas y los principales buscadores en internet.
- Ser consciente de que hay que comparar y evaluar la información: discernir la autoría, la actualidad y la tendencia de un recurso.
- Iniciarse en la organización y uso de la información de manera ética y eficaz: citar libros y artículos de revista y ser conscientes de que se debe utilizar la información de manera ética y evitando el plagio.

Según el plan de estudios determinado, en tercer, cuarto o quinto curso de las distintas titulaciones de grado, los alumnos recibirán sesiones presenciales de formación mediante el curso *Ayuda en la Elaboración del Trabajo Fin de Grado (TFG)*. Estas sesiones se imparten de nuevo por el personal bibliotecario de la UPF y se incorporarán en los contenidos de la asignatura TFG o en alguna otra asignatura pactada con el responsable del plan de estudios. Los contenidos de esta actividad formativa sobre se muestran en la siguiente tabla:

1. Recursos de información en el ámbito temático correspondiente: estrategias de búsqueda y evaluación. 1.1 La importancia de hacer una buena búsqueda y del papel que, en este sentido, tienen las bases de datos. 1.2 Análisis comparativo de los recursos de información de la biblioteca / CRAI. 1.4 Las bases de datos más relevantes del ámbito temático. 1.4 Otras bases de datos temáticas, buscadores temáticos o recursos de información. 1.5 Otros buscadores: Google Académico. 1.6 Criterios para analizar críticamente las fuentes localizadas y distinguir la información académica de calidad. 1.7 Identificar los vacíos o el exceso en la información recuperada. 2. Utilización de la información de acuerdo con los derechos de autor. 2.1 Los derechos de autor. 2.1.1 ¿Qué son los derechos de autor? 2.1.2 Los límites en los derechos de autor: el dominio público y el derecho de cita. 2.1.3 Internet no significa uso libre. 2.1.4 Citar los recursos utilizados. 2.2 ¿Qué se entiende por plagio? 2.3 El acceso abierto y las licencias Creative Commons. 3. Gestión de bibliografías: Mendeley. 3.1 Acceso a Mendeley y creación de una cuenta. 3.2 Mendeley Desktop (Versión local): añadir referencias. 3.3 Trabajar con documentos y referencias. 3.3.1 Anotar y subrayar en los PDFs. 3.3.2 Citar referencias y formatear el manuscrito. 3.3.3 Estilos de referencia bibliográfica. 3.3.4 Generar bibliografías, insertar citas y formatear un manuscrito. 3.4 Compartir documentos y referencias. 3.5 Versión web. 4. Herramientas para gestionar y compartir la información y mantenerse al día. 4.1 Gestionar las actividades. 4.2 Localizar y etiquetar tus recursos de internet. 4.3 Suscribirse a canales RSS. 4.4 Almacenar y compartir datos. 4.5 Presentar los resultados. 4.6 Blogs y wikis. 4.7 Crear y gestionar tu espacio personal: las redes sociales. 4.8 Tener a mano todas estas herramientas.

Tabla 82. Contenidos del curso *Ayuda en la Elaboración del Trabajo Fin de Grado (TFG)* de la Universidad Pompeu Fabra

Además, la UPF es un centro colaborador ACTIC (Acreditació de Competències en Tecnologies de la Informació i la Comunicació). ACTIC es la certificación acreditativa de la competencia digital, entendida como la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes en el ámbito de las TIC que las personas desarrollan en situaciones reales para alcanzar objetivos determinados con eficacia y eficiencia. La ACTIC permite a cualquier persona de más de dieciséis años demostrar sus competencias en TIC mediante una prueba por ordenador. La prueba es telemática, aunque debe hacerse en un centro colaborador autorizado por la Generalitat que garantiza que se lleva a cabo en las condiciones adecuadas.

Las personas que superan satisfactoriamente la prueba obtienen un certificado (básico, medio o avanzado) que emite la Generalitat de Catalunya, y que les posibilita acreditar un determinado nivel (1, 2 o 3) de competencias en TIC ante cualquier empresa o administración. Estos certificados son, pues, una herramienta que puede facilitar la obtención de un empleo, la promoción profesional, el acceso a herramientas de aprendizaje virtual o la obtención de una certificación profesional. Que la UPF sea centro colaborador ACTIC significa que es un punto donde los miembros de la comunidad universitaria pueden informarse y resolver dudas y donde pueden realizar las pruebas de acreditación de sus competencias digitales para obtener la certificación.

El objetivo de este servicio por parte de la UPF es acercar la ACTIC los miembros de la comunidad universitaria y facilitarles la obtención de una acreditación estandarizada y regulada en el uso de las TIC, con el fin de mejorar la inserción laboral de los estudiantes y la carrera profesional del PDI y del PAS. En la UPF las pruebas se llevan a cabo dos veces al mes dentro del periodo lectivo académico, exceptuando la época de inicio de curso. Esta programación inicial se podrá revisar en función de la demanda. La duración de las pruebas es de 2,5 horas y se programarán en horario de tarde.

Las competencias ACTIC son las siguientes:

- C1. Cultura, participación y civismo digital.
- C2. Tecnología digital y uso del ordenador y del sistema operativo.
- C3. Navegación y comunicación en el mundo digital.
- C4. Tratamiento de la información escrita.
- C5. Tratamiento de la información gráfica, sonora y de la imagen en movimiento.
- C6. Tratamiento de la información numérica.
- C7. Tratamiento de los datos.
- C8. Presentación de contenidos.

En la siguiente figura se muestra un resumen de las competencias que se certifican en cada uno de los tres niveles:

Competències ACTIC		Certificat		
		Bàsic	Mitjà	Avançat
C1	Cultura, participació i civisme digital			
C2	Tecnologia digital i ús de l'ordinador i del sistema operatiu			
C3	Navegació i comunicació en el món digital			
C4	Tractament de la informació escrita			Acreditar nivell 3 en dues comptències a escollir
C5	Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment			
C6	Tractament de la informació numèrica			
C7	Tractament de les dades			
C8	Presentació de continguts			

Nivell 1

Nivell 2

Nivell 3

Figura 34. Acreditación de Competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación (ACTIC) de la Generalitat Catalana

Fuente: http://actic.gencat.cat/es/actic/informacio/actic/competencies_i_nivells/

En la siguiente tabla, se muestra resumen de la apuesta de la UPF por la alfabetización informacional:

Universidad Pompeu Fabra (Universitat Pompeu Fabra) 			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso impartido en sesiones presenciales	Curso de Introducción a la Universidad o Curs d'Introducció a la Universitat (CIU)	A los estudiante de primer curso de todas las titulaciones de grado (durante las primeras semanas del primer cuatrimestre)	Sesiones presenciales de iniciación a los servicios y recursos, tanto informáticos como de información, de la biblioteca / CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación). Serán contenidos de una asignatura de formación básica
Curso impartido en sesiones presenciales	Ayuda en la Elaboración del Trabajo Fin de Grado (TFG)	Según la titulación, durante el tercer, cuarto o quinto curso de grado	Sesiones de formación presencial de profundización en los servicios y recursos de información de la biblioteca útiles y necesarios para la elaboración del TFG. Serán contenidos de una asignatura de Formación Básica
Certificado	Certificado de Acreditación de Competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación	A cualquier persona mayor de 16 años	Una prueba telemática que permite obtener una acreditación estandarizada y regulada en el uso de las TIC, con el fin de mejorar la inserción laboral de los estudiantes y la carrera profesional. Hay tres niveles: básico, medio y avanzado

Tabla 83. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Pompeu Fabra por la alfabetización informacional

La última universidad pública catalana que se estudia es la Universidad Rovira i Virgili (URV). Las bibliotecas de esta universidad participan en el denominado Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña (CBUC) y son miembros de REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias). La Biblioteca del Campus Sescelades se remodeló durante el verano de 2011 para convertirse en centro CRAI. El Servicio de Biblioteca y Documentación es el servicio nuclear del CRAI, participando los servicios siguientes: Centro de Atención a los Estudiantes, Servicio de Recursos Educativos, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), Servicio Lingüístico y Servicio de Recursos Informáticos y TIC.

En cuanto a la formación en competencias informacionales, la Biblioteca de la URV ofrece las siguientes posibilidades dirigidas a los estudiantes:

- Jornadas de acogida. Se trata de sesiones formativas de carácter introductorio y se dirigen a los estudiantes de nuevo ingreso de cada enseñanza, con el objetivo orientarlos en el uso del CRAI y en los servicios que pueden encontrar.
- Colaboración en asignaturas. Se trata de sesiones realizadas dentro de una asignatura para dar apoyo a la adquisición de la competencia nuclear, C3 - Gestión de la información y el conocimiento. Estas sesiones se imparten a petición del personal docente y están dirigidas a estudiantes de grado.
- Cursos sobre recursos específicos de los diferentes ámbitos temáticos de docencia e investigación de la URV. Se organizan a petición del personal docente y están dirigidos a estudiantes de programas de máster y posgrado.

Para el PDI de la URV, la biblioteca organiza las siguientes modalidades de formación:

- Cursos PROFID. El centro de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI), con colaboración del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), organiza cursos a través del denominado Plan de Formación de Personal Docente e Investigador (PROFID), dirigidos al personal docente e investigador.
- Colaboración en la C3-Gestión de la información y el conocimiento. El CRAI ofrece al personal docente e investigador asesoramiento y formación en habilidades informacionales.

Además, el CRAI de la URV organiza:

- Jornadas de puertas abiertas. Se trata de sesiones de carácter introductorio dirigidas a futuros estudiantes.
- Visitas guiadas por el CRAI durante el curso. Consisten en sesiones de carácter introductorio que se realizan durante el curso escolar y que deben ser solicitadas por los interesados.

Un ejemplo de actividad formativa dirigida al personal docente e investigador de la universidad, realizado entre el CRAI y el ICE, es el curso denominado *Acceso a la información de la Unión Europea*. Esta actividad de 3 horas de duración presenciales se realiza en el aula de formación del CRAI del campus Cataluña y trata sobre las diferentes fuentes de información a la que se puede acceder como los documentos del Parlamento Europeo, del Consejo Europeo y de la Comisión Europea.

Además, la sede web del CRAI se pone a disposición de toda la comunidad universitaria y de los usuarios en general, una serie de materiales de autoaprendizaje con el fin de favorecer el aprendizaje de manera autónoma el funcionamiento del catálogo, de las bases de datos, los servicios o los recursos de información que ponemos a su alcance desde el CRAI de la URV.

Muchas de las actividades de formación que el CRAI de la URV ofrece a los estudiantes de titulaciones de grado y posgrado, están encaminadas a que los alumnos adquieran la ya mencionada capacidad transversal C3, que consiste en la capacidad de gestión de la información y el conocimiento. De hecho, al principio del nombre de la actividad formativa se añade "Estudiantes: C3.", para diferenciarla de las demás actividades que se ofrecen. Un ejemplo de estas actividades dirigidas a estudiantes son las siguientes:

- *Estudiantes: C3. Grado de Turismo y Geografía, 3º: Técnicas cualitativas.*
- *Estudiantes C3. Grado de Fisioterapia. Jornada de acogida de estudiantes de nuevo ingreso.*
- *Estudiantes: C3. Grado de enfermería. El CRAI, búsqueda en el catálogo y Icerc @ dorPlus.*
- *Estudiantes: C3. Curso de recursos específicos. Máster en Planificación Territorial. Información, herramientas y métodos.*

La apuesta por la alfabetización informacional que realiza la URV se muestra de manera resumida en la tabla siguiente:

 Universitat ROVIRA I VIRGILI			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación presencial	Jornadas de acogida	Estudiantes de nuevo ingreso	Sesiones formación presencial de carácter introductorio que tienen como objetivo orientar a los alumnos en el uso del centro de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) y en los servicios que pueden encontrar.
Curso de formación presencial	Colaboración en asignaturas (múltiples denominaciones)	Estudiantes de titulaciones de grado	Se trata de sesiones realizadas dentro de una asignatura para dar apoyo a la adquisición de la establecida como competencia nuclear, según la URV: "Competencia C3 - Gestión de la información y el conocimiento". Estas sesiones se imparten a petición del personal docente y están dirigidas a estudiantes de grado.
Curso de formación presencial	Cursos sobre recursos específicos de los diferentes ámbitos temáticos de docencia e investigación de la URV (múltiples denominaciones)	Estudiantes de titulaciones de máster y de doctorado	Se organizan a petición del personal docente y están dirigidos a estudiantes de programas de máster y posgrado.
Curso de formación presencial	Cursos PROFID (múltiples denominaciones)	Personal docente e investigador (PDI)	Se trata de sesiones formativas presenciales que organiza el centro de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) con colaboración del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), dentro del denominado Plan de Formación de Personal Docente e Investigador (PROFID).
Curso de formación presencial	Colaboración en la C3- Gestión de la información y el conocimiento (múltiples denominaciones)	Personal docente e investigador (PDI)	El centro de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) ofrece al personal docente e investigador asesoramiento y formación en habilidades informacionales, para dar apoyo a la adquisición de la competencia nuclear "Competencia C3 - Gestión de la información y el conocimiento".

Tabla 84. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Rovira i Virgili por la alfabetización informacional

5.2.10 Estudio de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid

La primera universidad a estudiar es la Universidad de Alcalá (UAH). La Biblioteca de la Universidad de Alcalá (BUAH) elabora un *Plan de Formación de Usuarios*, que es un intento de contribución a la adquisición de las competencias en información, centradas en el acceso, uso y gestión de la información. El objetivo de la BUAH con esta actividad es facilitar el alcance de dichas competencias a los miembros de la comunidad universitaria, adaptado a los distintos tipos de usuarios y necesidades.

Además, la Universidad de Alcalá incorpora las competencias en información en la oferta de asignaturas transversales optativas para algunas de las titulaciones de grado y en muchas de sus guías docentes, como estipula el EEES.

La formación de usuarios impartida por el personal de la biblioteca es la siguiente:

- Actividades de introducción a la BUAH. Nivel básico.
 - Presentaciones, actos de bienvenida:
 - Objetivo: difusión general de los servicios y recursos de la biblioteca.
 - Destinatarios: nuevos alumnos y usuarios externos.
 - Visitas guiadas.
 - Objetivo: conocimiento de las instalaciones, colecciones, equipamientos y servicios de la biblioteca.
 - Destinatarios: nuevos alumnos, PDI y usuarios externos.
 - Cursos introductorios
 - Objetivo: difusión general de los servicios y recursos de la biblioteca al comienzo del curso.
 - Destinatarios: nuevos alumnos.
- Cursos específicos de formación. Niveles medio y avanzado.
 - Cursos de formación a demanda.
 - Objetivo: formación y difusión de recursos de información especializados, de la biblioteca, seleccionados de acuerdo a la solicitud de profesores, estudiantes y PAS.
 - Destinatarios: PDI, alumnos y PAS.
 - Cursos monográficos ofertados por la Biblioteca.
 - Objetivo: formación y difusión de recursos de información especializados, seleccionados por la biblioteca por interés general.
 - Destinatarios: PDI, alumnos y PAS.

- Sesiones de formación integrada en el contexto de una asignatura. Niveles medio y avanzado. La formación puede estar integrada curricularmente en los planes de estudio o ser una colaboración solicitada por el docente de una asignatura como formación complementaria.
 - En asignaturas de los grados.
 - Objetivo: formación en recursos de información especializados y otros contenidos complementarios, en asignaturas preferentemente obligatorias, previo acuerdo con los profesores, y adaptada a las necesidades de la asignatura y grado.
 - Destinatarios: alumnos de grado.
 - En asignaturas de los posgrados.
 - Objetivo: formación en recursos de información especializados y otros contenidos complementarios, en asignaturas de los másteres universitarios, previo acuerdo con los profesores, y adaptada a las necesidades de la asignatura y máster.
 - Destinatarios: alumnos de posgrado.
- Cursos de formación con reconocimiento de créditos ECTS. Nivel medio y avanzado. La BUAH ofrecerá cursos con reconocimiento de créditos si existiera suficiente demanda de la comunidad universitaria y las condiciones de organización y recursos lo permitan, siguiendo los procedimientos establecidos por la universidad.
- Formación en colaboración con otros servicios. Nivel medio y avanzado. La Biblioteca de la UAH podrá colaborar en sesiones de formación con otros servicios de la universidad (servicios informáticos, orientación al estudiante, ICE, etc.).

La formación puede ser presencial, semipresencial o virtual. La elección de la modalidad depende de las características de los cursos y sesiones, así como de habilitar los medios y organización con la que se cuente. Siempre será conveniente un mínimo de horas presenciales para tener un contacto directo con el alumno y resolver dudas.

La apuesta de la UAH en cuanto a la incorporación de la alfabetización informacional en las diferentes titulaciones que se ofertan se muestra de manera resumida en la tabla siguiente:

y que equivale a un crédito de formación básica (formación reglada incluida en los planes de estudios).

En la titulación de doble Grado en Derecho, Ciencia Política y Administración Pública existe una asignatura de formación básica denominada Argumentación Jurídica y Documentación que se imparte en segundo curso. Esta asignatura de 6 créditos de formación básica tiene una parte que se imparte en la Biblioteca Universitaria de Derecho y consiste en un curso que 16 horas presenciales y de 34 horas de trabajo (40 horas en total), que equivale a 2 créditos de formación básica (formación reglada incluida en los planes de estudios)

En el Grado en Magisterio en Educación Primaria, en cuarto curso, en la mención en Tecnologías de la Información y la Comunicación, hay una asignatura optativa denominada TIC aplicada a la Educación de 9 créditos, en la que se imparten contenidos relacionados con las competencias digitales. En el segundo curso del Grado en Magisterio en Educación Infantil existe una asignatura denominada TIC en Educación Infantil, de seis créditos. También en el primer curso del Grado en Magisterio en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte aparece una asignatura de seis créditos de formación básica denominada TIC aplicadas a la actividad física.

En las dos siguientes tablas se muestra un resumen de la apuesta por la alfabetización informacional que hace la Universidad Autónoma de Madrid:

Universidad Autónoma de Madrid  UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID			
Tipo de actividad formativa	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Cursos de formación presencial	Introducción a la Biblioteca y sus servicios	Estudiantes universitarios	Sesiones presenciales de una hora de duración sobre la biblioteca universitaria (formación no reglada).
Cursos de formación presencial	¿Cómo elaborar un trabajo académico? TFG, TFM, etc.	Estudiantes de último curso de Grado y de programas de Máster de las titulaciones de la Facultad de Derecho	Sesiones presenciales de dos horas de duración (formación no reglada) sobre cómo reunir información; cómo encontrar libros y revistas en el catálogo de la biblioteca; sobre cómo encontrar artículos de revistas, recursos por materias. Además se explican pautas de estructura y redacción, como evitar el plagio y citar. También se enseña el uso de Refworks y cómo presentar y comunicar.

Tabla 86. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Autónoma de Madrid por la alfabetización informacional (1 de 2)

Universidad Autónoma de Madrid  UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID			
Tipo de actividad formativa	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación presencial (dos seminarios)	Documentación Jurídica	Estudiantes de 2º curso de grado en Derecho y doble grado en Derecho y Ciencia Política	Sesiones presenciales de 8 horas más 17 de trabajo (total 25 horas) que equivalen a un crédito de formación básica dentro de la asignatura denominada Argumentación y documentación jurídica de 6 créditos de formación básica.
Curso de formación presencial	Documentación Jurídica	Estudiantes de 2º curso de y doble grado en Derecho, Ciencia Política y Administración Pública	Sesiones presenciales de 16 horas más 24 de trabajo (total 40 horas) que equivalen a dos créditos de formación básica dentro de la asignatura denominada Argumentación Jurídica y Documentación de 6 créditos de formación básica.
Asignatura	TIC aplicadas a la Educación	Estudiantes de 4º curso del Grado en Magisterio en Educación Primaria	Asignatura optativa de cuarto curso de la mención en la mención en Tecnologías de la Información y la Comunicación de la titulación de Grado en Magisterio en Educación Primaria
Asignatura	TIC en la Educación Infantil	Estudiantes de 2º curso del Grado en Magisterio en Educación Infantil	Asignatura de formación básica de segundo curso de la titulación de Grado en Magisterio en Educación Infantil
Asignatura	TIC aplicadas a la actividad física	Estudiantes de 1º curso del Grado en Magisterio en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	Asignatura de formación básica de primer curso de la titulación de Grado en Magisterio en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Tabla 87. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Autónoma de Madrid por la alfabetización informacional (2 de 2)

A continuación se procede a explicar el estudio realizado en la Universidad Carlos III de Madrid, una de las universidades que más ha apostado por la alfabetización informacional en los estudios de grado. En el año 2009 la universidad puso en marcha la asignatura transversal denominada Técnicas de búsqueda y uso de la información en todas las titulaciones de grado. Esta asignatura de formación básica se incluye en la mayoría de los planes de estudio de las titulaciones de grado tiene una equivalencia de 3 créditos ECTS y es impartida por el

Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la universidad. En la siguiente tabla se muestran las competencias y los contenidos de esta asignatura, extraídos del plan de estudios del Grado en Administración de Empresas para el curso 2017/2018, donde la asignatura se imparte durante el primer cuatrimestre del primer curso:

Competencias que adquieren el estudiante y resultados del aprendizaje. Al concluir esta asignatura, el estudiante: 1. Comprenderá la importancia del aprendizaje y la investigación basada en recursos de información. 2. Será capaz de reconocer problemas de información y desarrollar estrategias eficaces para su resolución. 3. Conocerá las principales fuentes de información, tanto generales como especializadas en su campo, seleccionando las más adecuadas para cada tarea. 4. Podrá determinar la fiabilidad y calidad de la información y sus fuentes. 5. Desarrollará su capacidad para recuperar información, logrando que sus búsquedas sean precisas y eficientes. 6. Utilizará de manera ética la información, evitando el plagio, y en forma acorde a las convenciones académicas y profesionales de su disciplina. Descripción de contenidos: TEMA 1. DÓNDE ENCONTRAR INFORMACIÓN FIABLE • Datos, información y conocimiento. • Competencias en información. • Fuentes de información: tipología y localización. • Evaluación de los recursos informativos. TEMA 2. USO ÉTICO DE LA INFORMACIÓN: CITACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA • Ética y propiedad intelectual. • El trabajo académico sin plagio. • Crear y gestionar citas y referencias bibliográficas. • Cómo presentar y ordenar las referencias bibliográficas. • Programas informáticos para la gestión de citas y bibliografía. TEMA 3. RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN EN ENTORNOS ELECTRÓNICOS: RECURSOS GENERALES • Conceptos básicos de recuperación de información. • Procesos en la búsqueda de información electrónica. • Bases de datos multidisciplinarios. • Herramientas de búsqueda en Internet. TEMA 4. RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN EN ENTORNOS ELECTRÓNICOS: RECURSOS ESPECIALIZADOS • Portales y bases de datos especializadas. • Selección de recursos en la red. • Nuevos espacios de interacción con el conocimiento.

Tabla 88. Competencias y contenidos de la asignatura transversal Técnicas de búsqueda y uso de la información de la Universidad Carlos III de Madrid

La finalidad principal de esta asignatura es que el alumno adquiera las competencias básicas en el manejo de la información que le serán de gran utilidad tanto para sus estudios universitarios como para su futuro ejercicio

profesional. Esta iniciativa asegura que todos los alumnos reciben formación universitaria en alfabetización informacional, sea cual sea el grado.

La biblioteca universitaria lleva a cabo numerosas acciones formativas presenciales y en línea relacionadas con las competencias informacionales. Destacan las siguientes actividades formativas virtuales ofrecidas durante el curso 2016/2017:

- *Estrategias avanzadas de búsqueda en las investigaciones científicas-técnicas: El uso y el valor de la Biblioteca IEEE Xplore.* Actividad formativa virtual de una hora de duración sobre aspectos como: ¿Qué es la Biblioteca Digital Xplore y qué tipo de información se encuentra allí?; ¿Cuáles son las opciones de búsqueda básica y avanzada?; ¿Configuración de alertas y búsquedas guardadas?; ¿Cómo ordenar por los artículos más citados?; ¿Qué diferencia hay entre el carácter de las revistas, los congresos o conferencias, y normas técnicas de IEEE?; ¿Cómo puedo lograr mejores resultados de investigación en menos tiempo?
- *Cómo publicar artículos en IEEE Xplore.* Actividad formativa virtual de una hora de duración sobre aspectos como: Publicación de artículos en las conferencias y revistas del IEEE, tanto como de forma tradicional, como en Acceso Abierto; ¿Cuáles son las estrategias más eficaces para alcanzar buenos resultados de investigación en instituciones académicas, corporativas, gubernamentales?

Un servicio interesante se la biblioteca universitaria es el denominado *Taller del Aula*, que consiste en espacios ubicados en las bibliotecas de los diferentes campus de la UCM3 que disponen de equipamiento y software específico para dar apoyo a la docencia y al aprendizaje. El *Taller del Aula* está dirigido a:

- Profesores, para facilitarles la elaboración de recursos docentes por medio de las nuevas tecnologías.
- Estudiantes, para apoyarles en sus trabajos académicos (TFG, TFM y Tesis doctoral).
- Los estudiantes de titulaciones semipresenciales, que disponen de servicios específicos.

Los objetivos del servicio *Taller del Aula* son los siguientes:

- Ayuda y asesoramiento sobre el uso de las TIC como soporte a la docencia y a la elaboración de trabajos académicos.

- El espacio y los medios tecnológicos para trabajar de forma autónoma en el taller.
- Respuesta a las demandas de soporte ofrecidas en el catálogo de servicios de profesores y estudiantes.

En la siguiente tabla extraída del portal web de la biblioteca universitaria³⁵ se muestran los servicios ofrecidos por el *Taller del Aula* para los estudiantes durante el curso 2016/2017:

Servicio	Descripción	Realización
Búsqueda y selección de información	Asesoría sobre qué recursos de información (bases de datos y otros recursos electrónicos) son los más adecuados en cada momento: realizar una práctica, escribir un trabajo académico como TFG, TFM o Tesis Doctoral, etc.	Taller del Aula de la biblioteca.
Citas y referencias bibliográficas	Asesoría sobre el uso de normas y estilos de cita y referencia bibliográfica. La Biblioteca recomienda el conocimiento de la Norma UNE-ISO 690:2013 y de los estilos de cita APA (Ciencias Sociales), IEEE (Ingenierías) y Chicago (Humanidades).	Taller del Aula de la biblioteca.
Gestores bibliográficos	Formación en el manejo del gestor bibliográfico Refworks	Taller del Aula de la biblioteca.
Derechos de autor	Orientación y formación sobre los principios básicos de la normativa de derechos de autor. Cómo afectan los derechos de autor a estudiantes en la realización de sus trabajos académicos: evitar el plagio, uso adecuado de fuentes de información, uso adecuado de recursos digitales, difusión y publicación de los trabajos. Licencias Creative Commons.	Taller del Aula de la biblioteca.
Maquetación de trabajos académicos	En el Taller del Aula se encuentran instalados programas y herramientas para la elaboración, formato y maquetación de trabajos académicos (LaTeX, PDF, HTML, etc.).	Autoservicio
Creación y edición de imágenes y gráficos	En el Taller del Aula hay disponible software para la creación y retoque de imágenes y gráficos, cambios de formato, etc. siempre relacionados con actividades académicas.	Autoservicio
Edición de video	En el Taller del Aula hay disponible software para la creación y retoque de vídeos y videotutoriales, siempre relacionados con actividades académicas.	Autoservicio
Digitalización	Los alumnos que estén realizando un trabajo académico podrán digitalizar documentos en las máquinas multifunción disponibles en las bibliotecas. Estas máquinas se utilizarán en régimen de autoservicio y tendrá el coste que estipule el servicio de reprografía. Los estudiantes podrán digitalizar documentos dentro de las condiciones de uso que permite la Licencia CEDRO.	Autoservicio
Estudiantes semipresenciales	Los estudiantes semipresenciales podrán solicitar la digitalización de documentos con fines académicos, dentro de las condiciones de uso que permite la Licencia CEDRO. Ten en cuenta que el uso de este servicio es responsabilidad del usuario.	Taller del Aula de la biblioteca.

Tabla 89. Servicios del Aula Taller de la biblioteca universitaria de la Universidad Carlos III de Madrid ofrecidos a los estudiantes

³⁵ Más información en: <http://www.uc3m.es/ss/Satellite/Biblioteca/es/TextoMixta/1371213388071/>

Además, la biblioteca universitaria ofrece la posibilidad a los estudiantes de la universidad, al PDI y al PAS de pedir cita con el personal bibliotecario que se encargará de ofrecer asesoramiento sobre los recursos de información que necesite el interesado, a través de un formulario en línea.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de la apuesta que hace la Universidad Carlos III de Madrid por la alfabetización informacional:

 Universidad Carlos III de Madrid			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Asignatura	Técnicas de búsqueda y uso de la información	Estudiantes de primer curso de todas las titulaciones de grado (salvo excepciones)	Contenidos destinados a que el alumno adquiera las competencias básicas en el manejo de la información que le serán de gran utilidad tanto para sus estudios universitarios como para su futuro ejercicio profesional.
Curso de formación virtual	Estrategias avanzadas de búsqueda en las investigaciones científicas-técnicas: El uso y el valor de la Biblioteca IEEE Xplore	Toda la comunidad universitaria.	Actividad formativa virtual de una hora de duración dirigida a PDI, alumnos, antiguos alumnos y PAS. Curso organizado por IEEE donde se tratan aspectos fundamentales sobre las investigaciones científicas-técnicas y el uso y de la Biblioteca IEEE Xplore.
Curso de formación virtual	Cómo publicar artículos en IEEE Xplore	Toda la comunidad universitaria.	Actividad formativa virtual de una hora de duración dirigida a PDI, alumnos, antiguos alumnos y PAS. Curso organizado por IEEE donde se tratan aspectos fundamental sobre cómo publicar artículos científicos en IEEE Xplore.
Curso de formación presencial	Múltiples denominaciones	Toda la comunidad universitaria.	Actividades formativas presenciales organizadas por el personal bibliotecario y dirigidas a PDI, alumnos, antiguos alumnos y PAS, sobre recursos de información y sobre el uso de las servicios de la biblioteca univfersitaria
Servicio bibliotecario	Aula Taller	Profesores, estudiantes y estudiantes semi-presenciales de la UCM3	Espacios ubicados en las bibliotecas de los diferentes campus de la UCM3 que disponen de equipamiento y software específico para dar apoyo a la docencia y al aprendizaje
Guías temáticas	Múltiples denominaciones	Toda la comunidad universitaria	Realizadas por la biblioteca para dar soporte a los estudios y para dar soporte a la realización del TFG y TFM.

Tabla 90. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Carlos III de Madrid por la alfabetización informacional

Otro esfuerzo importante que ha hecho la biblioteca de la UCM³ es la organización de unas guías para dar soporte a los estudios que se imparten en la universidad y a las líneas de investigación de sus departamentos. Estas guías sirven para localizar información temática en fuentes de información impresas o electrónicas. Además pueden servir de apoyo a la realización de los TFG y TFM, ya que incluyen fuentes y recursos de información, tanto de la biblioteca como una selección de recursos externos de interés.

En cuanto a la Universidad Complutense de Madrid (UCM), en el portal web de la biblioteca universitaria existe un apartado denominado ALFINBUC³⁶, que pretende ser un espacio dedicado a la formación en información y que está dirigido a la comunidad universitaria y a usuarios externos. La idea es ofrecer por un lado cursos presenciales para los estudiantes de las titulaciones de grado y por otro lado, ofrecer recursos de autoaprendizaje para que los usuarios puedan aprender competencias informacionales. Uno de sus objetivos es avanzar hacia el autoaprendizaje y la formación a lo largo de la vida para crear ciudadanos expertos en el uso y manejo de la información.

La biblioteca de la UCM lleva a cabo actividades formativas presenciales que se organizan en cursos de introducción, cursos de especialización y cursos a la carta en cada una de las bibliotecas universitarias. Además, ofrecen formación virtual en lo que denominan cursos gratuitos, dividida en autoformación, tutoriales dinámicos, vídeos y formación en línea por los proveedores. Algunos de los cursos que han ofrecido desde la biblioteca universitaria durante los últimos años son los siguientes:

- La biblioteca como instrumento de apoyo a la docencia y la investigación.
- Calidad de revistas y evaluación de la actividad investigadora.
- Los gestores bibliográficos en la biblioteca.
- La Web Social y sus aplicaciones en bibliotecas universitarias.
- Marketing en bibliotecas.
- Creación de videotutoriales (con Camtasia Studio y Xnview).
- CI2: Competencias informáticas e informacionales en la UCM.

En la tabla siguiente se muestra la apuesta que hace la UCM en cuanto a la alfabetización informacional:

³⁶ Más información en: <http://biblioteca.ucm.es/alfin/>

de las enseñanzas a distancia y de un alumnado que en su mayoría está formado por estudiantes que disponen de poco tiempo para este tipo de formación y que se encuentran geográficamente dispersos por un territorio amplio. La estrategia del plan de formación diseñada se orienta a la creación de un entramado de recursos formativos que aporte cobertura y permita:

- La realización de cursos y sesiones formativas presenciales en la biblioteca.
- La implementación de actividades formativas en línea, accesibles por medios electrónicos a distancia por parte de los propios alumnos.
- La orientación a los bibliotecarios de los centros asociados para el desarrollo de sus propios programas de formación.

Para ello la biblioteca universitaria de la UNED ha diseñado diferentes actividades encaminadas a desarrollar habilidades necesarias para ser autosuficientes en la búsqueda y acceso a la información. El programa y las sesiones están organizados en diversos niveles, según las necesidades de los participantes. Los cursos y sesiones formativas serán presenciales, no presenciales y de autoformación, todo ello apoyado con material didáctico electrónico que estará disponible en la página web de la biblioteca. En concreto se ofrecen las siguientes actividades formativas:

- Conoce tu biblioteca. Sesiones introductorias sobre los servicios y recursos de las bibliotecas de la sede central de la UNED dirigidas, fundamentalmente, a los alumnos de nuevo ingreso.
- Cursos en los centros asociados. Dirigidos a los alumnos de nuevo ingreso, llevados a cabo por personal de las bibliotecas de los propios centros, bajo asesoramiento de la biblioteca de la sede central, planteados como sesiones introductorias sobre los servicios y recursos disponibles.
- Cursos de carácter especializado dirigidos a los alumnos de posgrado y PAS. Para la realización de estos cursos es preciso ponerse en contacto con la Sección de Información Bibliográfica y Referencia o con la biblioteca sectorial correspondiente, con la suficiente antelación para reservar sala y equipos necesarios
- Sesiones informativas para PDI. En ellas se introduce al personal docente e investigador en las principales novedades, en cuanto a servicios y recursos, que se han producido en la biblioteca.
- Cursos a la carta. Sesiones a petición de grupos de usuarios o de un profesor para sus alumnos sobre una materia especializada

- Guías y tutoriales en la web. Documentos elaborados por la biblioteca o documentos existentes en la web relacionados con el uso de determinados recursos o sobre cualquier otro aspecto de la búsqueda de información
- Cursos virtuales a través de la plataforma aLF de cursos virtuales de la UNED. Se elaborarán a partir de los materiales del punto anterior, más las herramientas de autoevaluación que se desarrollen. Se impartirán de manera continua a lo largo de todo el año.

En las guías didácticas de las titulaciones de grado de la UNED se establecen competencias relacionadas con la gestión de la información (búsqueda, análisis y organización), competencias para la búsqueda de información relevante y competencias para el uso de las TIC. También se pone a disposición de toda la comunidad universitaria y de los usuarios en general, un curso Open Course Ware (OCW) denominado “Curso con contenidos abiertos sobre competencias genéricas en información”. Del mismo modo, también se ofrece un curso en línea masivo y abierto (COMA) sobre competencias digitales.

En las dos siguientes tablas se muestra un resumen de la apuesta que hace la UNED por la alfabetización informacional:

Universidad Nacional de Educación a Distancia			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación presencial	Conoce tu biblioteca	Estudiantes de nuevo ingreso	Sesiones introductorias sobre los servicios y recursos de las bibliotecas de la sede central de la UNED.
Curso de formación presencial	Cursos en los Centros Asociados (múltiples denominaciones)	Estudiantes de nuevo ingreso	Llevados a cabo por personal de las bibliotecas de los propios centros, bajo asesoramiento de la biblioteca de la sede central, planteados como sesiones introductorias sobre los servicios y recursos disponibles.

Tabla 92. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Nacional a Distancia por la alfabetización informacional (1 de 2)

Universidad Nacional de Educación a Distancia



Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación presencial	Cursos de carácter especializado dirigidos a los alumnos de posgrado y PAS (múltiples denominaciones)	Estudiantes de las titulaciones de posgrado y PAS	Organizados por la Sección de Información Bibliográfica y Referencia o por la biblioteca sectorial correspondiente
Curso de formación presencial	Sesiones informativas para el PDI (múltiples denominaciones)	Personal docente e investigador (PDI)	Sesiones donde se introduce al personal docente e investigador en los servicios y recursos que se han producido en la biblioteca.
Curso de formación presencial	Cursos a la carta (múltiples denominaciones)	Estudiantes de las titulaciones de grado	Sesiones a petición de grupos de usuarios o de un profesor sobre una materia especializada
Recursos de autoformación	Guías y tutoriales en la web	A toda la comunidad universitaria y usuarios en general	Documentos elaborados por la biblioteca o enlaces a documentos existentes en la web relacionados con el uso de determinados recursos o sobre la búsqueda de información.
Cursos de formación virtual a través de la plataforma aLF	Múltiples denominaciones	Estudiantes de las titulaciones de grado	Se elaborarán a partir de las guías y tutoriales disponibles en la web, más las herramientas de autoevaluación que se desarrollen. Se impartirán a lo largo de todo el año.
Curso de formación virtual OCW	Curso OCW de Competencias en Información	Usuarios en general	Tiene como finalidad la adquisición por parte del estudiante de un conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades básicas en el manejo y gestión de la información, que le serán de utilidad tanto durante su vida académica como en su futuro desarrollo profesional.
Curso de formación virtual COMA	Competencias digitales básicas	Usuarios en general	Pretende dotar de las competencias digitales necesarias para acceder a la sociedad del conocimiento

Tabla 93. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Nacional a Distancia por la alfabetización informacional (2 de 2)

A continuación, se muestra el estudio de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Esta universidad organizó junto con la UCM3 en junio de 2009, las *VII Jornadas CRAI* dedicadas en esta ocasión a las competencias informáticas e informacionales en el ámbito universitario. Uno de los compromisos de estas jornadas fue el de considerar estas competencias como transversales y cruciales, por tanto, en el diseño de los planes de estudio de las titulaciones de grado.

La biblioteca de la UPM, como otras muchas bibliotecas universitarias españolas y europeas, ha desarrollado una línea de trabajo estratégica destinada a enseñar a los usuarios habilidades informacionales tales cómo encontrar información, procesarla y gestionarla. Las competencias informacionales, así reconocidas en gran parte de los planes de estudio de la UPM, se entienden como imprescindibles en la sociedad actual en la que vivimos, además de considerarse un requisito altamente valorado en la incorporación al mundo laboral. Con el objetivo de facilitar la adquisición de competencias en información, la biblioteca de la UPM ha desarrollado el curso virtual denominado *Aula de Información para el conocimiento*, a disposición de toda la comunidad universitaria, con contenidos que tratan sobre el acceso a la información, así como los recursos de información electrónica asociados. A través del aula virtual esta actividad formativa se encuentra siempre disponible, es decir, no tiene fecha de cierre. Esta actividad se enmarca dentro de la iniciativa de la UPM denominada 'Puesta a Punto', que consiste en una serie de módulos donde se ofrecen materiales en línea preparados por la biblioteca para aprender a utilizar los recursos de información que ésta ofrece a toda la comunidad universitaria.

Por otro lado, la biblioteca de la UPM ofrece cursos de formación dirigidos principalmente a la comunidad universitaria y a usuarios de la biblioteca, cuya finalidad es facilitar los conocimientos básicos que permitan a los usuarios una mayor autosuficiencia en el uso de los recursos y servicios de información bibliotecarios. Existen también visitas guiadas para los alumnos de nuevo ingreso y actividades de formación relacionadas con el uso de las herramientas de la biblioteca, que pueden ser reconocidas por créditos académicos.

Destaca la actividad formativa denominada *Acceso a la información en Ingeniería y Arquitectura: aplicación práctica de los recursos de la biblioteca universitaria*, que comenzó a impartirse durante el curso 2009/2010 y continuó durante el curso 2010/2011 dentro de la oferta de asignaturas de libre elección de la universidad, con la asignación de 1 créditos ECTS. La encuesta de valoración realizada por los alumnos del primer cuatrimestre de estos cursos, según el suplemento de la revista de la biblioteca denominada INTERCAMPUS en su número 20 de julio de

2011, ofrece resultados muy positivos respecto a la recepción de la asignatura y su utilidad como complemento transversal a los estudios.

En el curso 2012/2013 se ofertó también con 100 plazas (cubiertas en su totalidad), en el curso 2013/2014 se impartió en el primer y segundo cuatrimestre con una oferta de 200 plazas, 100 por cuatrimestre, que también se cubrieron completamente. En el curso 2014/2015 continuó ofertándose esta asignatura, a través de la plataforma 'Gate (Gabinete de Tele-Educación)'. Aunque esta asignatura va estaba dirigida únicamente a estudiantes de planes de estudio regulados por el Real Decreto 1497/1987, es decir, titulaciones de Ingeniero, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero Técnico y Arquitecto Técnico (antiguos planes de estudio a extinguir).

En el curso 2012/2013 se solicitó el reconocimiento de la asignatura como actividad formativa que pudiera acreditarse para los títulos de grado, y se planteó ofrecer otra asignatura, de mayor profundidad técnica, para los estudios de posgrado. En el curso 2013/2014 se ofertó la asignatura dentro de las titulaciones de grado, con el reconocimiento de 1 crédito como actividad acreditable, en el primer y segundo cuatrimestre, siendo la oferta de 100 plazas, 50 por cuatrimestre. En el curso 2014/2015 se ofertó a través de la plataforma 'moodle' a 200 alumnos. Durante los cursos académicos 2015/2016 y 2016/2017, la asignatura ha seguido impartándose, como cuatrimestral (se imparte dos veces cada curso).

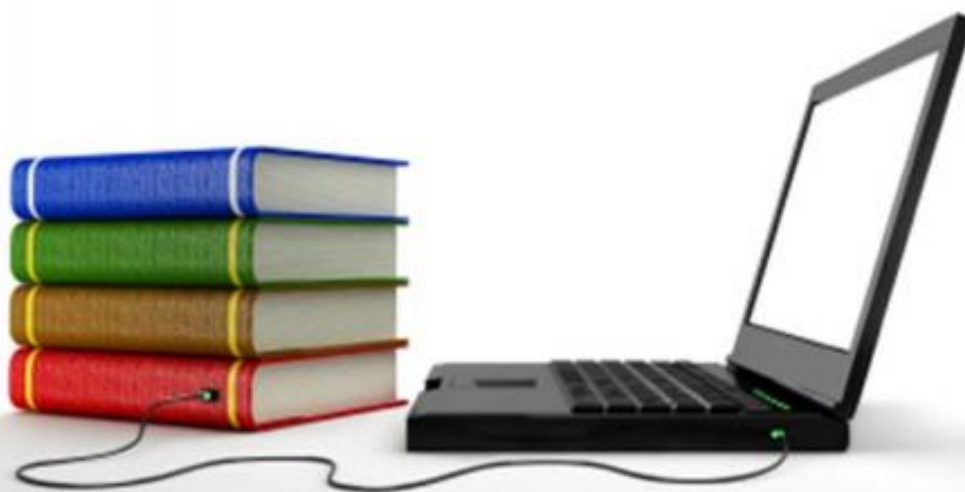
En la tabla siguiente se muestran los contenidos de esta asignatura durante el curso 2015/2016:

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Introducción a la Biblioteca Universitaria.2. El catálogo y sus servicios.3. Acceso remoto a los recursos electrónicos de la UPM.4. Recursos electrónicos, bases de datos, revistas y libros electrónicos. Ingenio.5. Tesis doctorales, fuentes de información para la elaboración de trabajos académicos.6. Movimiento Open Access. El Archivo Digital UPM. Colección Digital Politécnica. Polired.7. Patentes y normas.8. Herramientas de búsqueda y evaluación de la producción científica.9. Cómo citar una bibliografía.10. Refworks, gestor de referencias bibliográficas. |
|--|

Tabla 94. Contenidos de actividad Acceso a la Información en Ingeniería y Arquitectura: aplicación práctica de los recursos de la Biblioteca Universitaria, de la Universidad Politécnica de Madrid en el curso 2014/2015

En la figura siguiente, puede apreciarse el cartel informativo de la asignatura, acreditable en estudios de grado, durante el curso escolar 2014/2015:

¡¡MATRICÚLATE!!



ACTIVIDAD ACREDITABLE BIBLIOTECA on line 1 crédito ECTS

- Actividad acreditable de grado ON LINE: **Curso de «Acceso a la información en Ingeniería y Arquitectura: aplicación práctica de los recursos de la Biblioteca Universitaria»**
- Adquirir la capacidad de **localizar, evaluar, utilizar y comunicar la información** especializada en el ámbito profesional es una **ventaja competitiva y curricular** cada vez más valorada.
- 1 crédito ECTS
- 200 plazas disponibles para toda la UPM (100 para cada cuatrimestre)
- Se requiere **INSCRIPCIÓN PREVIA**. Para el 1º cuatrimestre hasta 26 de septiembre 2014
- Comienzo 1º cuatrimestre: 1 de octubre de 2014
- PREINSCRIPCIÓN:
- <http://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=4569>



POLITÉCNICA



Biblioteca Universitaria



Figura 35. Cartel informativo de la actividad Acceso a la Información en Ingeniería y Arquitectura: aplicación práctica de los recursos de la Biblioteca Universitaria, de la Universidad Politécnica de Madrid en el curso 2014/2015

Por último, la biblioteca universitaria ha creado diversos videotutoriales de servicios y recursos de la biblioteca sobre el archivo digital de la UPM, sobre el uso de bases de datos y sobre el catálogo de la UPM. Para alumnos de nuevo ingreso que lo soliciten, las bibliotecas de la UPM llevan a cabo el denominado *Proyecto Mentor*, que consiste en visitas de una hora a la biblioteca, donde se muestra el uso de la misma y de sus servicios.

Universidad Politécnica de Madrid  POLITÉCNICA			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Actividad de formación virtual a través de moodle	Acceso a la información en Ingeniería y Arquitectura: aplicación práctica de los recursos de la Biblioteca Universitaria	Estudiantes de las titulaciones de grado relacionadas con Ingeniería y Arquitectura	Actividad formativa virtual con reconocimiento de 1 crédito en titulaciones de grado relacionadas con la Ingeniería y la Arquitectura. Se realiza a través de la plataforma 'moodle'. El contenido del curso, organizado en 15 unidades didácticas, resultará útil para que el alumno conozca todos los recursos que la Universidad pone a su disposición a través de la biblioteca, así como para conocer y recuperar información.
Videotutoriales	Múltiples Denominaciones	Usuarios en general	Videotutoriales sobre el uso de servicios y recursos que ofrece la Biblioteca de la UPM: Archivo Digital de la UPM, bases de datos y Catálogo de la UPM.
Actividad de formación permanente	Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la Teledetección. Ciencias instrumentales y técnicas de investigación	Estudiantes de las titulaciones de grado	Actividad organizada por: la Unidad de Sistemas de Información Geográfica (SIG) del Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Se pretende dar a conocer y manejar los SIG y la Teledetección en su aplicación al estudio del medio geográfico y el patrimonio. Se estudiarán los aspectos más relevantes de este campo de aplicación: los tipos de datos y su estructuración, las fuentes geográficas básicas de referencia, etc. Tiene reconocimiento de 1 crédito.

Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Cursos de formación presencial	Sesiones de formación sobre recursos de información de la Biblioteca	Estudiantes de doctorado e investigadores	Cursos que la biblioteca universitaria organiza cada cuatrimestre en forma de sesiones de formación presenciales de 2 horas de duración. Su objetivo es dar a conocer los servicios y recursos de información que son específicamente necesarios para su labor: recursos de información electrónica de la biblioteca de la UPM, revistas electrónicas, bases de datos, archivo digital y gestores de referencias bibliográficas en línea (RefWorks).
Curso de formación virtual	Aula de Información para el conocimiento	A toda la comunidad universitaria	Curso virtual que siempre está disponible para miembros de la comunidad universitaria de la UPM y que se enmarca dentro de la iniciativa "Puesta a Punto", una serie de módulos formativos en el que se encuentran materiales en línea preparados por la biblioteca para aprender a utilizar los recursos de información que ésta ofrece.
Curso de formación presencial	La Biblioteca. Recursos electrónicos y especializados	Estudiantes de posgrado y personal docente e investigador (PDI)	Sesiones de formación de 1 hora de duración que se imparten en la biblioteca sobre recursos de información electrónicos y recursos de formación especializados con el objetivo de ayudar a estudiantes de posgrado y al PAS de la UPM en la realización de investigaciones.

Tabla 96. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Politécnica de Madrid por la alfabetización informacional (2 de 2)

La última universidad madrileña que se ha estudiado es la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) en la que en todos los títulos de grado los estudiantes deben cursar una asignatura denominada Reconocimiento académico de créditos (RAC). Para superar dicha asignatura es necesario que el estudiante consiga superar 6 créditos ECTS, incluyendo 1 crédito a obtener de las actividades obligatorias sobre accesibilidad universal y la actividad obligatoria sobre búsqueda y acceso a la información. Para solicitar el reconocimiento deberá presentar certificados que acrediten su asistencia, participación y aprovechamiento de las diversas actividades que haya realizado durante su vida académica. Obtenidos los créditos necesarios y una vez el estudiante esté matriculado en la asignatura RAC, será evaluado en la misma acreditando su superación. El alumno deberá conservar todos los certificados conseguidos durante su vida académica, y solicitar su reconocimiento, mediante la aplicación informática habilitada a tal efecto.

Por tanto, todos los estudiantes matriculados en la URJC realizan la actividad de *búsqueda y acceso a Información científica* a partir del curso 2014/2015, siendo

imprescindible para obtener los créditos necesarios para superar la asignatura RAC. Esto significa que, si no se presenta la certificación de haber superado este curso, no será posible reconocer los créditos para la asignatura, siendo por tanto una actividad formativa obligatoria y gratuita. Con la inclusión de la actividad sobre búsqueda y acceso a información científica, se pretende introducir en la formación de los alumnos, la adquisición de competencias informacionales, de acuerdo con los nuevos retos que las universidades deben afrontar ante la sociedad de la información, retos que suponen la incorporación de las TIC.

Esta acción formativa semipresencial permite al estudiante obtener 0,5 créditos ECTS obligatorios antes de finalizar sus estudios de grado. La actividad pretende que el alumno sea capaz de aprender a detectar sus necesidades de información científica, sepa recuperar y manejar la información científica y sea capaz de realizar correctamente trabajos de clase, el trabajo fin de grado (TFG), trabajos de investigación para publicaciones, la tesis doctoral y trabajos fin de máster (TFM). Para alumnos de titulaciones de grado presenciales, la parte presencial la de actividad formativa se imparte en el aula de formación de la biblioteca del campus y consiste en sesiones teóricas y ejercicios de 8 horas de duración. Las actividades prácticas como ejercicios de autoevaluación y entrega final, se realizan a través del campus virtual y suponen 2 horas de duración. Para alumnos de titulaciones de grado semipresencial, tanto las sesiones teóricas, como las prácticas se cursan a través del campus virtual.

Por otro lado, el Servicio de Formación de Usuarios de la Biblioteca tiene como objetivo formar a todos los miembros de la comunidad universitaria en el uso de los servicios y recursos de la biblioteca, así como ofrecer herramientas de aprendizaje para usar y valorar todo tipo de fuentes de información. La biblioteca de la URJC durante el curso académico 2014/2015, contó con una amplia oferta de sesiones de formación, algunas con reconocimiento académico de créditos.

Algunos de estos cursos que ofertan desde la Biblioteca de la Universidad Rey Juan Carlos (BURJC) se muestran a continuación:

- *Introducción a la biblioteca y a sus recursos de información.* Sesiones presenciales de 1 hora de duración, dirigidas a estudiantes de primer curso de titulaciones de grado. Se realizan en el aula de informática de las diferentes bibliotecas universitarias de la URJC.
- *Recursos electrónicos en Biomedicina. BRAIN.* Sesiones presenciales de 2 horas de duración con reconocimiento de 0,10 créditos ECTS dentro de la asignatura obligatoria RAC. Están dirigidas a estudiantes, investigadores y a profesores y se imparten en el aula de informática de las diferentes

bibliotecas universitarias de la URJC y tratan sobre la herramienta Búsqueda de Recursos para el Aprendizaje e Investigación (BRAIN), que permite la búsqueda en todos los contenidos, digitales o impresos de la BURJC.

- *Gestor Bibliográfico Refworks*. Sesiones presenciales de 2 horas de duración con reconocimiento de 0,10 créditos ECTS dentro de la asignatura obligatoria RAC. Están dirigidas a estudiantes, investigadores y a profesores y se imparten en el aula de informática de las diferentes bibliotecas universitarias de la URJC y tratan sobre el gestor bibliográfico RefWorks. Para un correcto aprovechamiento de esta actividad formativa se recomienda acceder a este curso habiendo realizado con anterioridad la actividad *Curso Recursos electrónicos en Biomedicina*.
- *Fuentes de información en Biomedicina y gestor bibliográfico Refworks*. Sesiones presenciales de 3 horas de duración dirigidas al PDI, investigadores y alumnos de los másteres y títulos propios de la Facultad de Ciencias de la Salud. Se imparten en el aula de informática de las diferentes bibliotecas universitarias de la URJC. Estas sesiones tratan sobre los servicios que proporciona la biblioteca desde la página web, sobre la herramienta BRAIN que permite la búsqueda en todos los contenidos, digitales o impresos de la BURJC y sobre el gestor bibliográfico RefWorks.
- *Bases de datos en Biomedicina: PubMed/Medline, CINHALL, Web of Science (Journal Citation Reports), Scopus*. Sesiones presenciales de formación individualizada de 2 horas de duración con reconocimiento de 0,10 créditos ECTS dentro de la asignatura obligatoria RAC. Están dirigidas a estudiantes, investigadores y a profesores y se imparten en el aula de informática de las diferentes bibliotecas universitarias de la URJC. Tratan sobre las bases de datos especializadas de Biomedicina tales como PubMed/Medline, Web of Science, CINHALL y Scopus.
- *La biblioteca del Campus de Fuenlabrada: Servicios y Búsquedas de información*. Sesiones presenciales de 2 horas de duración con reconocimiento de 0,10 créditos ECTS dentro de la asignatura obligatoria RAC. Están dirigidas a estudiantes, investigadores y a profesores y se imparten en el aula de informática de la biblioteca del campus de Fuenlabrada. Estas sesiones tratan sobre los servicios de información de la biblioteca universitaria, sobre la herramienta BRAIN que permite la búsqueda en todos los contenidos, digitales o impresos de la BURJC y sobre el uso del catálogo.

- *Bases de datos de la biblioteca.* Sesiones presenciales de 2 horas de duración con reconocimiento de 0,10 créditos ECTS dentro de la asignatura obligatoria RAC. Están dirigidas a estudiantes, investigadores y a profesores y se imparten en el aula de informática de las diferentes bibliotecas universitarias de la URJC. Tratan sobre cómo buscar, sobre libros electrónicos y sobre buscadores de revistas electrónicas.

En las tres siguientes tablas se muestra un resumen de la apuesta por la alfabetización informacional que hace la URJC:

Universidad Rey Juan Carlos  Universidad Rey Juan Carlos			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación semipresencial	Búsqueda y acceso a Información científica	Estudiantes de titulaciones de grado presenciales	Acción formativa semipresencial obligatoria con reconocimiento de 0,5 créditos, que el estudiante de titulaciones de grado presenciales debe cursar dentro de la asignatura obligatoria denominada RAC de 6 créditos. Añade a la formación de los alumnos, la adquisición de competencias informacionales.
Curso de formación virtual	Búsqueda y acceso a Información científica	Estudiantes de titulaciones de grado semipresenciales	Acción formativa virtual obligatoria con reconocimiento de 0,5 créditos, que el estudiante de titulaciones de grado semipresenciales debe cursar dentro de la asignatura obligatoria denominada RAC de 6 créditos. Pretende introducir en la formación de los alumnos, la adquisición de competencias informacionales.
Curso de formación presencial	Introducción a la biblioteca y a sus recursos de información	Estudiantes de primer curso de grado	Sesiones presenciales de 1 hora de duración sobre la web de la biblioteca, el servicio de préstamo, el carné universitario, el catálogo bibliográfico, bibliografías recomendadas, colecciones electrónicas tales como BRAIN, bases de datos, manuales y revistas electrónicas.

Tabla 97. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Rey Juan Carlos por la alfabetización informacional (1 de 3)

Tabla 98. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Rey Juan Carlos por la alfabetización informacional (2 de 3)

Tabla 99. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Rey Juan Carlos por la alfabetización informacional (3 de 3)

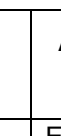
La Universidad de Extremadura (UEX) y su biblioteca universitaria (BUEX) llevan a cabo actividades formativas presenciales y virtuales relacionadas con la adquisición por parte del alumno de competencias informacionales. La BUEX elabora un plan de formación para usuarios de la biblioteca. Las sesiones formativas presenciales se clasifican en función del nivel de especialización, de la siguiente manera:

- Página 234 de 359

- Transversalidad: se hará mención en los diferentes niveles al uso ético de la información y las buenas prácticas sobre citación, derechos de autor etc.

En las siguientes tres tablas se muestra un resumen de la apuesta por la alfabetización informacional que realiza la UEX:

Tabla 100. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Extremadura por la alfabetización informacional (1 de 2)

Universidad de Extremadura  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA			
Tipo de actividad formativa	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación presencial	Introducción a los recursos de información	Estudiantes de los primeros cursos de las titulaciones de grado	Sesiones de 45 minutos que se imparten en las salas de ordenadores de centros o bibliotecas centrales para formar alumnos autosuficientes en el acceso, identificación, selección y uso de los recursos de información, para desarrollar sus habilidades informacionales.
Curso de formación presencial	Introducción a los recursos electrónicos. Estrategia en la búsqueda de información	Estudiantes de posgrado, doctorado y PDI	Sesiones de dos horas de duración que se imparten en las salas de ordenadores de centros o bibliotecas centrales con la idea de familiarizar a los alumnos con los recursos electrónicos disponibles en red y adecuados a su especialidad.
Curso de formación presencial	Introducción a recursos electrónicos específicos	Estudiantes de posgrado, doctorado y PDI	Sesiones de una hora de duración que se imparten en las salas de ordenadores de centros o bibliotecas centrales con la idea de familiarizar a los usuarios con recursos electrónicos concretos y disponibles en red.
Curso de formación presencial	Introducción a recursos electrónicos especializados	Estudiantes de posgrado, doctorado y PDI	Sesiones de dos horas de duración que se imparten en las salas de ordenadores de centros o bibliotecas centrales para familiarizar a los usuarios con recursos electrónicos especializados y disponibles en red.
Curso de formación presencial	Gestores de referencias bibliográficas: Refworks	Estudiantes de posgrado, doctorado y PDI	Sesiones de dos horas de duración que se imparten en las salas de ordenadores de centros o bibliotecas centrales con la idea de dar a conocer los distintos gestores bibliográficos que existen en el mercado y especialmente las funcionalidades que ofrece el gestor de referencias Refworks. Gestionar bases de datos personales de referencias y editar textos con citas y bibliografías.
Curso de formación virtual	Introducción a recursos electrónicos específicos	Estudiantes de Posgrado, Doctorado y PDI	Curso virtual a través de 'moodle', donde se facilita a los estudiantes una presentación gráfica en Power Point, guías rápidas de los recursos electrónicos y enlaces a las guías temáticas (biblioguías).
Cursos de formación presencial y virtual	Múltiples denominaciones	Estudiantes de Grado, Posgrado, Doctorado y PDI	Se trata de sesiones de formación a la carta que se solicitan a la red de bibliotecas de la Universidad de Extremadura, fuera de las fechas y horarios fijados en el Plan de Formación de la Biblioteca. Pueden ser sesiones presenciales y sesiones virtuales.

5.2.12 Estudio de las universidades públicas de Galicia

La primera de las universidades públicas gallegas a estudiar es la Universidad de La Coruña (UDC). Desde la biblioteca universitaria (BUDC), se llevan a cabo numerosas actividades de formación para estudiantes de grado y de posgrado y para el PDI en cuanto a competencias informacionales. La BUDC presenta durante el curso 2016/2017, el séptimo año de su *programa de formación de usuarios*. En este programa se ahonda en la necesaria enseñanza de los productos puestos a disposición de la comunidad universitaria por la biblioteca, con el objetivo principal de conseguir que los usuarios utilicen cada vez más esos recursos. Como resultado de su uso de éstos mejorará la calidad del aprendizaje del alumnado y la capacidad investigadora del PDI.

Los nuevos cursos se enmarcan en los proyectos del *grupo de trabajo de formación de usuarios de la BUDC*. Suponen un nuevo eslabón para alcanzar el objetivo de la incorporación de la formación ofertada por la biblioteca en las competencias nucleares y transversales de la universidad. Dependiendo de la demanda, se harán cursos en las diferentes bibliotecas de los centros, además de los que por parte del servicio de biblioteca se realizan en los campus de A Coruña y Ferrol. En el curso 2016/2017 se han organizado sesiones como las que se listan a continuación:

- *Cómo se hace un trabajo de grado*, con sesiones para alumnos y PDI.
- *Cómo se hace una tesis doctoral y otros trabajos académicos*, enfocado a doctorandos y PDI interesado.
- *Cómo se mide la información*, de mucho interés para el PDI.

Los cursos tienen desde su comienzo concedido un crédito de libre configuración (para antiguas titulaciones universitarias) por el Vicerrectorado de Investigación, y desde el curso 2014/2015 se aprobó la concesión de un crédito por actividades propias en el marco del EEES (créditos CRAU).

Además de esta formación más especializada, las bibliotecas de las facultades y escuelas realizan, al comienzo del curso académico, sesiones de presentación dirigidas principalmente al nuevo alumnado, aunque también pueden asistir el resto de estudiantes. En ellos se hace una breve visita guiada a la biblioteca, se explica el uso del catálogo y los servicios que se ofrecen para el aprovechamiento de los usuarios, entre otras cosas.

Por otro lado, las titulaciones de Grado en Podología y Grado en Enfermería, que se imparten en los campus de Ferrol y de A Coruña, tienen una asignatura de formación básica de 6 créditos ECTS en el primer curso denominada Sistemas de

Información y Comunicación en Ciencias de la Salud, con contenidos claramente relacionados con las competencias informacionales. También se detecta en la titulación de Grado en Turismo una asignatura de 6 créditos ECTS de formación básica, denominada Informática de Gestión y del Conocimiento. En la titulación de Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos, impartida en los campus de A Coruña y de Ferrol, se imparte una asignatura de formación básica de 6 créditos ECTS denominada Informática Básica. Además existe en el primer curso de la titulación de Grado en Humanidades, una asignatura de 6 créditos de formación Básica denominada Informática Aplicada. Todas estas asignaturas tienen algo que ver con las competencias competencias digitales.

En las dos tablas siguientes se muestra un resumen de la apuesta por la alfabetización informacional que se hace en la UDC:

Universidad de La Coruña (Universidade Da Coruña)  UNIVERSIDADE DA CORUÑA			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación presencial	Web of Science	Estudiantes y PDI	Formación presencial sobre los contenidos y funcionalidades de la base de datos Web of Science, organizada por FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología) e impartida por formadores especializados. Sesiones de dos horas para el nivel básico y de tres horas para el nivel experto.
Curso de formación presencial	Scopus	Estudiantes y PDI	Formación presencial sobre los contenidos y funcionalidades de la base de datos Scopus, organizada por FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología) e impartida por formadores especializados.
Curso de formación presencial	ISI vs Scopus: La métrica de la información	PDI	Sesión formativa presencial de 6 horas de duración en la que se explica al PDI la forma de medir la información con los sistemas ISI y SCOPUS. Tiene un reconocimiento de 1 crédito ECTS.
Curso de formación presencial	Recursos y utilidades documentales para la tesis y otros trabajos académicos	PDI	Sesión formativa presencial de 6 horas de duración en la que se explica PDI diferentes recursos y utilidades documentales que pueden ser empleados en la elaboración de la tesis doctoral y de otros trabajos académicos. Tiene un reconocimiento de 1 crédito ECTS.

Tabla 102. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de La Coruña por la alfabetización informacional (1 de 2)

En lo que respecta a la Universidad de Vigo, la biblioteca universitaria ofrece formación virtual sobre competencias informacionales. La biblioteca universitaria ofrece formación presencial en tres modalidades diferentes:

- Sesiones de acogida para alumnos de primer año. Actividades que se realizan a principios de cada año académico, que están dirigidas a informar a los nuevos estudiantes de los servicios bibliotecarios y a capacitarlos en el uso del catálogo.
- Sesiones programadas por la biblioteca. Sobre bases de datos y otros recursos de información.
- Sesiones solicitadas por los usuarios a medida. Son organizadas a medida en cuanto al contenido y a los horarios. También pueden ser las solicitadas por los profesores para que la formación sea ajustada a las necesidades de su temática y estudiantes.

En concreto el curso denominado *Conoce la Biblioteca y aprende a buscar, evaluar y utilizar la información*, se enmarca dentro del convenio 'UniCI2' que ya se mencionó en el estudio de la Universidad de Huelva y que tiene como objetivo que los estudiantes adquieran los conocimientos básicos para encontrar, analizar, seleccionar y organizar la información de manera eficiente, así como utilizar y comunicar información de forma eficaz ética y legal. Este curso se lleva a cabo en colaboración con los profesores del primer curso de grado. Los contenidos que se imparten en esta actividad formativa, se muestran en la siguiente tabla:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. La Biblioteca y sus servicios. 2. Cómo buscar información. 3. El catálogo de la biblioteca. 4. ¿Cómo puedo encontrar la información en el sitio web de la biblioteca electrónica? 5. ¿Cómo puedo encontrar información en Internet? 6. Como información de la cotización encontré. 7. Investigar en 1er grado. ¿Cómo hacer un trabajo? |
|---|

Tabla 104. Contenidos de la actividad *Conoce la Biblioteca y aprende a buscar, evaluar y utilizar la información* de la Universidad de Vigo

Otra actividad formativa que ofrece la biblioteca universitaria se denomina *Búsqueda y gestión de información para el TFG*, está dirigida a los estudiantes de último curso de las titulaciones de ciclo que estén matriculados en la asignatura de Trabajo Fin de Grado. Los objetivos de esta actividad se muestran a continuación en la siguiente tabla:

- Conocer los diferentes tipos de fuentes de información.
- Aprender a definir la necesidad de información y desarrollar estrategias de búsqueda apropiadas.
- Conocer los diferentes tipos de recursos electrónicos que ofrece la página web de la biblioteca.
- Aprender a encontrar información de calidad en internet.
- Identificar las herramientas de búsqueda especializadas del ámbito temático.
- Aprenda a evaluar la información que se encuentra.
- Comprender la importancia de hacer un uso responsable, ético y legal de la información.
- Aprender a citar las fuentes impresas y electrónicas utilizando el estilo de citación adecuado.
- Aprender a utilizar una metodología básica para la elaboración y defensa del TFG.

Tabla 105. Objetivos de la actividad *Búsqueda y gestión de información para el TFG* de la Universidad de Vigo

La actividad denominada *Más allá de Google. Cómo buscar y gestionar información para un trabajo académico*, consiste en un curso virtual organizado por la biblioteca universitaria que cuenta con el reconocimiento de 1 crédito ECTS. Está dirigido principalmente a los estudiantes de los últimos cursos, y proporciona a los estudiantes habilidades en el nivel intermedio de acceso, uso y manejo de la información. Durante todo el año se lleva a cabo esta actividad formativa en tres ediciones mediante 'Bubela', plataforma donde se también realiza la matrícula del curso. La duración del curso es de 30 horas durante cinco semanas y los contenidos se muestran en la siguiente tabla:

1. La información.
2. Cómo buscar información.
3. Recursos de información de la biblioteca:
 - Catálogo.
 - Bases de datos.
 - Revistas electrónicas.
 - Libros electrónicos.
4. Otros recursos en línea:
 - Dialnet.
 - El acceso abierto a la información científica.
 - Los motores de búsqueda científicos.
5. Evaluar la información y sus fuentes.
6. Cómo mantenerse actualizados: alertas y RSS.
7. Utilizar y comunicar información:
 - Utilizar la información ética y legal.
 - Citas y referencias bibliográficas.
 - Los gestores bibliográficos.
8. Web Social.

Tabla 106. Contenidos de la actividad *Más allá de Google. Cómo buscar y gestionar información para un trabajo académico* de la Universidad de Vigo

Por último, la biblioteca de la Universidad de Vigo tiene un apartado web³⁷ donde se ponen a disposición de los estudiantes universitarios y de todos los usuarios en general, una serie de recursos de autoformación elaborados por la biblioteca y proveedores externos, relacionados con las competencias informacionales.

La apuesta de la Universidad de Vigo por la alfabetización informacional se resume en la tabla siguiente:

Universidad de Vigo (Universidade Vigo) Universidade de Vigo			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación virtual	Conoce la Biblioteca y aprende a buscar, evaluar y utilizar la información	Estudiantes de primer curso de las titulaciones de grado	Curso enmarcado dentro del convenio 'UniC12' para formar en competencias informacionales a los alumnos de primer curso de las titulaciones de grado.
Curso de formación virtual	Búsqueda y gestión de información para el TFG	Estudiantes del TFG	Tiene como objetivo dotar a los estudiantes de las habilidades y destrezas informativas que le ayuden en la elaboración y defensa de su TFG. El curso virtual tiene una carga de unas 15-20 horas.
Curso de formación virtual	Más allá de Google. Cómo buscar y gestionar información para un trabajo académico	Estudiantes de últimos cursos de las titulaciones de grado	Curso dirigido principalmente a los estudiantes de los últimos cursos, que facilita la adquisición de habilidades en la investigación, la evaluación y el uso de la información en un nivel medio. Este curso cuenta con el reconocimiento de 1 crédito ECTS.
Curso de formación presencial	Sesiones de acogida para alumnos de 1º año	Estudiantes de nuevo ingreso	Visitas que se realizan a principios de cada año académico, que están dirigidas a informar a los nuevos estudiantes de los servicios bibliotecarios y el uso del catálogo.
Curso de formación presencial	Sesiones programadas por la Biblioteca (múltiples denominaciones)	Estudiantes de las titulaciones de grado	Sesiones formativas presenciales que programa la Universidad de Vigo sobre el uso de bases de datos y de otros recursos de información.
Curso de formación presencial	Sesiones solicitadas por los usuarios a medida (múltiples denominaciones)	Estudiantes de las titulaciones de grado	Sesiones formativas presenciales que son organizadas a medida, que son solicitadas por los usuarios. También se solicitan por profesores y se ajusta a las necesidades de su temática y de sus estudiantes.
Materiales de autoformación	Múltiples denominaciones	Usuarios en general	Apartado web donde se ponen a disposición de todos los usuarios una serie de recursos de autoformación elaborados por la biblioteca y proveedores externos.

Tabla 107. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Vigo por la alfabetización informacional

³⁷ Más información: <http://sp.bugalia.org/vig/subjects/index.php>

En todas las titulaciones de grado de la Universidad de Santiago de Compostela (USC) se establecen una serie de capacidades transversales, que son comunes y a todos los grados. En cuanto a las competencias informacionales que deben desarrollar los alumnos son: identificar las necesidades de información, conocer los principales tipos de documentos técnicos y científicos, aprender a buscar y consultar las fuentes de información y seleccionar la información, usándola de manera ética y legal.

La red de bibliotecas de la Universidad de Santiago de Compostela (BUSC) ofrece servicios de formación a usuarios en diferentes modalidades, como se muestran a continuación:

- Sesiones de presentación. Celebradas en el inicio del año académico y dirigido principalmente a los estudiantes de nuevo ingreso. Permiten explicar cómo acceder a la biblioteca (horarios, la carta de lector, etc.) y los servicios que ofrece (préstamo, salas de lectura, ordenadores, etc.).
- Cursos introductorios. Dirigidos a toda la comunidad universitaria, el objetivo es dar a conocer los antecedentes de los principales servicios de bibliotecas y herramientas para la búsqueda de información general.
- Cursos especializados. Dirigidos principalmente a alumnos de segundo y tercer año de las titulaciones de grado. Diseñados para formar e informar a los usuarios acerca de los recursos disponibles en mirar las diferentes áreas temáticas de docencia e investigación, bases de datos, revistas electrónicas, libros electrónicos, catálogos especiales, recursos accesibles a través de Internet de información.
- Cursos a demanda. Se trata de cursos de apoyo a la enseñanza y al aprendizaje que programa la biblioteca para grupos específicos de usuarios (grupos de estudiantes, profesores, etc.). Los grupos de usuarios interesados en la formación sobre un tema específico deben ponerse en contacto con la biblioteca para delinear contenidos del curso, horario, infraestructura tecnológica necesaria, etc.
- Formación en competencias informacionales. Vinculados a diversas titulaciones de grado. Las habilidades informativas se reconocen en la Universidad de Santiago de Compostela como habilidades sociales mediante la resolución de rectoría.
- Material. Se trata de tutoriales, guías y otros materiales para cursos, disponibles en la página web de biblioteca.

En cuanto a la formación en competencias informacionales, la BUSC ofrece formación en forma de cursos virtuales para que los estudiantes y otros usuarios

adquieran competencias como la autonomía para localizar, seleccionar, usar y comunicar información, utilizando las habilidades y destrezas básicas en la búsqueda y gestión de la información. Este tipo de formación ayudará a realizar trabajos académicos adecuadamente. Estos cursos son impartidos a través del 'Aula CESGA', plataforma de formación online que permite al usuario seguir el curso a su propio ritmo desde cualquier ordenador conectado a Internet. En concreto esta plataforma se define como un entorno libre para la formación, el trabajo en equipo y las experiencias de innovación y la investigación en la educación. Para utilizarlo es necesario pertenecer a la comunidad educativa gallega o al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), o participar en las actividades de I + D + I con el Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA).

La biblioteca ofrece cursos relacionados con la adquisición de competencias, vinculados con diferentes titulaciones de grado. Teniendo en cuenta esto, la USC por acuerdo del Consejo de Gobierno de 26 de marzo de 2010, reconoce las competencias informacionales como competencias transversales. El modelo aprobado por la universidad cuenta con dos niveles de aprendizaje a desarrollar mediante cursos cuya organización, gestión y evaluación estará a cargo de la BUSC.

Destaca la actividad formativa denominada *Curso básico en competencias informacionales*, dirigido a estudiantes de nuevo ingreso que tiene los siguientes objetivos:

- Que los estudiantes se inicien en la adquisición de habilidades y destrezas básicas para planificar una búsqueda de información, localizar, seleccionar, analizar y construir nuevos conocimientos de forma independiente, de manera constructiva y éticamente de acuerdo a sus necesidades o problemas de información.
- Que los estudiantes asuman que saber gestionar la información es una práctica que debe completar su proceso de formación en la universidad, lo que facilitará el estudio y la elaboración de trabajos académicos con metodología científica y que tiene que constituir una práctica transferible a todo su trabajo formativo, investigador, profesional durante toda la vida.

Al igual que otras actividades de formación virtual, esta actividad formativa se imparte mediante la plataforma 'Aula CESGA' y está dirigida a estudiantes de primer curso de las titulaciones de grado, aunque se hace extensible a usuarios en general de la biblioteca universitaria. El alumno dedicará al curso entre 6 y 10 horas de trabajo, dependiendo de conocimientos previos y de las habilidades que

Además del curso básico, se ofrecerá otro curso de nivel medio, en concreto el denominado *Curso medio en competencias informacionales*, dirigido a alumnos de tercer y cuarto curso de titulaciones de grado. Los alumnos que superen cualquiera de los dos cursos podrán solicitar el reconocimiento de 1 crédito ECTS por curso. Los estudiantes pueden obtener hasta un máximo de 12 créditos para el reconocimiento de las actividades contempladas en el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007 y mediante las competencias transversales de la universidad. Por tanto, mediante formación en lo que la USC denomina competencias transversales informacionales, los alumnos pueden obtener hasta 2 créditos de formación en los planes de estudio de las titulaciones de grado.

Universidad de Santiago de Compostela (Universidade Santiago de Compostela)



Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso virtual a través de Aula Cesga	Curso básico en competencias informacionales	Estudiantes de primer curso de las titulaciones de grado	Curso online destinado a que el alumnado llegue a adquirir las habilidades y destrezas para planear una búsqueda de información, localizar, analizar y construir nuevos conocimientos de forma autónoma, constructiva y ética de acuerdo con sus necesidades o problemas informacionales. Tiene un reconocimiento de 1 crédito en los planes de estudio.
Curso virtual a través de Aula Cesga	Curso medio en competencias informacionales	Estudiantes de tercer y cuarto curso de las titulaciones de grado	Curso online destinado a que el alumnado de últimos cursos de las titulaciones de grado adquiera habilidades informacionales que pueda utilizar en la elaboración del Trabajo Fin de Grado y en investigación. Con reconocimiento de 1 crédito en los planes de estudio.
Curso virtual a través de Aula Cesga	Curso on-line de Formación en Competencias Informacionales-Ingeniería Química	Estudiantes de primer curso de Grado de Ingeniería Química	Se trata de un ejemplo del curso básico en competencias informacionales, pero especialmente diseñado y orientado para los estudiantes del Grado en Ingeniería Química. Tiene un reconocimiento de 1 crédito en el plan de estudios de dicha titulación.

Página 245 de 359

5.2.13 Estudio de las universidades públicas de La Rioja

La única universidad pública de esta comunidad autónoma es la Universidad de La Rioja (UR). En los que los planes de estudio de las titulaciones de grado que se imparten se establecen competencias de carácter general o de carácter transversal relacionadas con las competencias informacionales. Además, la universidad cuenta con una página dentro del sistema de gestión de información personal basado en el concepto de nube denominada 'diigo', donde se ofrece ayudas para el uso de recursos de información, (Estellés et al. 2010).

La Universidad de La Rioja establece un sistema de becas con el fin de complementar la formación académica de sus estudiantes mediante la colaboración en actividades con contenido formativo dentro de las unidades universitarias a las que se adscriben estas becas. Con esa finalidad, la Junta de Gobierno de la Universidad de La Rioja acordó aprobar en 1998 las normas que regularon por primera vez las becas de colaboración. La adaptación de las enseñanzas universitarias al Espacio Europeo de Educación Superior hizo necesaria la modificación de la normativa de becas de colaboración en el año 2009. Estas becas de formación tienen una dotación económica y una duración, en ningún caso mayor de once meses, indicada en su correspondiente convocatoria con una dedicación horaria que en ningún caso superará las 80 horas mensuales.

Durante el curso 2014/2015 se ha convocó la beca formativa denominada *Centro de Documentación Europea*, del 20 de octubre de 2014 al 15 de mayo del 2015, destinada a titulados en Grado en Derecho, donde el becario desarrolla competencias informáticas como la digitalización de textos de documentos, la utilización de las aplicaciones informáticas de la biblioteca y la utilización de aplicaciones ofimáticas generales. El becario también desarrolló competencias informacionales tales como la búsqueda y recuperación de información europea en el servidor Europa, en catálogos y en bases de datos bibliográficas; además de desarrollar referencias bibliográficas en bases de datos.

La carta de servicios de la Biblioteca de la Universidad de La Rioja incluye cursos a la carta a modo de sesiones a petición de miembros de la comunidad universitaria sobre un tema de interés. Para la realización de estos cursos es preciso formar un grupo de al menos seis personas y ponerse en contacto con la biblioteca con al menos quince días de antelación. No se ha encontrado actividad formativa específica en cuanto a la formación en competencias informacionales, ni en forma presencial ni en forma virtual.

La apuesta de la Universidad de La Rioja por la alfabetización informacional se muestra en la tabla siguiente:

 Universidad de La Rioja UNIVERSIDAD DE LA RIOJA			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Beca formativa	Centro de Documentación Europea	Titulados en el Grado en Derecho	Una beca formativa donde el becario desarrolla competencias informáticas y competencias informacionales.

Tabla 109. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de La Rioja por la alfabetización informacional

A continuación se procede al estudio de las universidades públicas de la Región de Murcia.

5.2.14 Estudio de las universidades públicas de la Región de Murcia

En la Región de Murcia hay dos universidades públicas, la Universidad de Murcia (UM) y la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT). En cuanto a la Universidad de Murcia se deben destacar en primer lugar las sesiones de formación que ofrece la biblioteca universitaria sobre recursos de información, que pueden solicitar los interesados a través de un formulario web. Estas sesiones tratan por un lado sobre herramientas para los trabajos de grado y por otro lado tratan sobre herramientas para la investigación en ciencias sociales, en ciencias jurídicas, en arte y humanidades y en ciencias experimentales y biosanitarias.

Durante el curso 2013/2014 estas actividades formativas se incluyeron en el *Plan de Formación a Usuarios 2014*, enmarcado dentro del *Plan de Formación en Competencias Informacionales* de la biblioteca y estaban dirigidas a investigadores (estudiantes de máster, doctorandos y PDI) y a estudiantes de titulaciones de grado. Estos cursos se ofrecieron en la modalidad semipresencial en los meses de marzo y abril de 2014 y mostraban una visión global del proceso de investigación.

El programa de formación de usuarios de la Biblioteca de la Universidad de Murcia tiene como finalidad capacitar a los diferentes tipos de usuarios de la comunidad universitaria, principalmente alumnos y profesores, en el conocimiento, uso y aprovechamiento de los recursos disponibles en la biblioteca universitaria, en sus diferentes formatos. Las sesiones que se ofrecen aproximan tanto a los estudiantes como a los profesores a las herramientas disponibles en la universidad para acceder a la información especializada, desarrollando con ello habilidades y competencias en la búsqueda y gestión de información. Dicho

programa tiene también como objetivo potenciar y formar en competencias de información a los usuarios, mediante actividades que permitan al usuario la adquisición de competencias de alfabetización informacional (ALFIN), como las que se muestran en la siguiente tabla:

- Reconocer la naturaleza y nivel de necesidad de información.
- Acceder a la información de manera eficaz y eficiente.
- Evaluar críticamente la información obtenida y sus fuentes.
- Comunicar la información eficazmente.
- Usarla ética y legalmente.

Tabla 110. Competencias informacionales del programa de formación de usuarios de la Biblioteca de Murcia

En cuanto a las actividades formativas dirigidas a estudiantes de titulaciones de grado, el curso que se oferta se denomina *Herramientas para los Trabajos de Grado*; se imparte en el aula BARNACLA de la Biblioteca General María Moliner del Campus de Espinardo, tiene una duración de 9 horas (3 presenciales y 9 online) y tiene los siguientes contenidos:

Módulo 1: Portal Web de la biblioteca.

1. ALBA.
2. Xabio.
3. EVA.
4. Bibliografía Recomendada.

Módulo 2: Bases de Datos.

1. Dialnet.
2. CSIC.
3. Academic Search Premier.
4. JSTOR.

Módulo 3: EndNote.

Tabla 111. Contenidos del curso semipresencial *Herramientas para los Trabajos de Grado* de la Universidad de Murcia

En cuanto a las actividades formativas dirigidas a alumnos de máster, doctorandos y PDI, todas tienen una duración de 12 horas (4 horas presenciales y 8 online) se ofrecen las siguientes:

- Investigar en Ciencias Sociales.
- Investigar en Ciencias Jurídicas.
- Investigar en Arte y Humanidades.
- Investigar en Ciencias experimentales y Biosanitarias.

La Biblioteca de la Universidad de Murcia (BUMU) pone a disposición de toda la comunidad universitaria y de los usuarios externos, una colección de guías de uso de los recursos de información más utilizados. En algunos casos se trata de tutoriales que ofrecen los creadores de los recursos de información, en otros

casos son guías y presentaciones realizadas por bibliotecarios de la UMU, utilizadas en las sesiones de formación que imparte la biblioteca. En la siguiente tabla se muestran los materiales y recursos de autoformación accesibles desde la página web de la biblioteca:

Catálogo ALBA		
Recursos sobre el Catálogo de la Biblioteca de la Universidad de Murcia (ALBA) y sobre el portal web de la Biblioteca Universitaria	Aprende a usar ALBA en 6 minutos (Vídeo tutorial)	
	Cómo hacer una renovación de préstamo (Vídeo)	
	Cómo hacer una reserva de préstamo (Vídeo)	
	Guía rápida ALBA	
	Manual ALBA	
	Portal Web de la Biblioteca	
	Curso Fátima Conoce tu Biblioteca Digital	
Formación Básica		
Recursos abiertos a toda la comunidad universitaria y especialmente indicados para alumnos de grado	Bases de datos de CSIC	
	Dialnet	
	Recolecta	
	Lista A/Z	
	Ebsco	
	Xabio	
Formación especializada		
Formación sobre recursos y herramientas restringidos a investigadores de la Universidad de Murcia, dirigidos a alumnos de Máster, Doctorado, e investigadores en general.	ScienceDirect	
	Scopus	
	Web of Science	
	Ejercicios básicos Scopus	
	Ejercicios avanzados Scopus	
	EndNote (Tutorial)	
	EndNote (videotutorial)	
Recursos Online (Recursos externos)		
Enlace a recursos de formación de diferentes proveedores	Tutoriales Wiley	
	Wok	Cómo eliminar autocitas
		Búsqueda de citas a un trabajo
		Búsqueda general
		Novedades WOK
		Búsqueda con un solo enlace
	Scopus	
	VLex	
	WestLaw	

Tabla 112. Recursos y materiales de autoformación en competencias informacionales de la Biblioteca de la Universidad de Murcia

Otra actividad formativa presencial dirigida al personal docente e investigador se denomina *La Biblioteca como instrumento de apoyo a la docencia y a la investigación*, de 18 horas de duración. Esta actividad está incluida dentro del denominado *Plan de Formación Corporativa*, aprobado por el Consejo de Gobierno de 26 de marzo de 2014 de la Universidad de Murcia, incluida a su vez en el *Plan Director* que se aprobó el 28 de julio de 2014. Dentro del mismo plan se realizaron las siguientes acciones formativas, dirigidas al personal docente e investigador:

- *Redacción de artículos científicos en Ciencias Sociales*. Acción formativa semipresencial de 18 horas de duración.

- *Redacción de artículos científicos en el ámbito biosanitario.* Acción formativa semipresencial de 18 horas de duración.
- *Estrategias y recursos para mejorar el impacto y visibilidad de nuestras publicaciones científicas.* Actividad semipresencial de 12 horas de duración.
- *Uso de herramientas útiles para el docente y el investigador.* Actividad virtual de 25 horas de duración.

Además de las actividades formativas del programa de formación de usuarios descritas anteriormente y de los materiales y recursos de autoformación, la BUMU ofrece formación a usuarios relacionada con las competencias informacionales en forma de las denominadas *Sesiones a la Carta y Visitas a la Biblioteca*. Las sesiones de formación a la carta consisten en sesiones formativas sobre cualquier recurso de información de las bibliotecas como bases de datos y revistas electrónicas y se organizan para un mínimo de cinco personas. Las visitas guiadas a la biblioteca pueden solicitarse a cualquiera de las bibliotecas universitarias de la universidad y tienen como objetivo que los usuarios conozcan físicamente espacios y recursos de la biblioteca.

En el listado de competencias transversales de la Universidad de Murcia se ha definido una competencia 3 en torno al uso de TIC. Sobre la misma se afirma:

"La competencia para el uso de TIC puede enfocarse desde distintos niveles: una competencia instrumental de carácter básico, centrada en el manejo técnico de las herramientas telemáticas; una competencia de segundo nivel, basada en las habilidades de acceso y gestión de la información; y una competencia avanzada, que capacitará a los alumnos para la creación y producción de información en línea, utilizando así las TIC como herramientas de expresión y comunicación".

En esta línea hay una iniciativa interesante de la Universidad de Murcia, relacionada con la formación en competencias informacionales. Es llevada a cabo por la *Unidad de Innovación del Vicerrectorado de Estudios* y se denomina *Proyecto de Acreditación de Competencias TIC del alumnado de la Universidad de Murcia*, aprobado por el Consejo de Gobierno en diciembre de 2010. El objetivo de este proyecto es planificar y organizar pruebas específicas de evaluación de competencias para acreditar el uso de tecnologías de la información y la comunicación.

Este proyecto pretende poder ofrecer a los estudiantes universitarios la posibilidad de obtener una certificación relativa a las competencias TIC, certificación oficial emitida desde la Unidad de Innovación, de forma similar a las pruebas y acreditaciones de nivel de idioma que se realizan desde el Servicio de Idiomas. El hecho de obtener un certificado específico de alguna capacidad instrumental relacionada con las TIC supondría un valor añadido para los alumnos de la UMU, que complementarí­a su título de grado o de posgrado.

En este proyecto se muestra una ilustración donde se relaciona la competencia tecnológica, la competencia TIC y la competencia informacional. Como se indica textualmente en el documento:

"En la siguiente ilustración presentamos la relación existente entre las definiciones más centradas en el componente tecnológico y las que hacen un mayor énfasis en el componente informacional, formando parte ambos enfoques del concepto de competencia TIC".

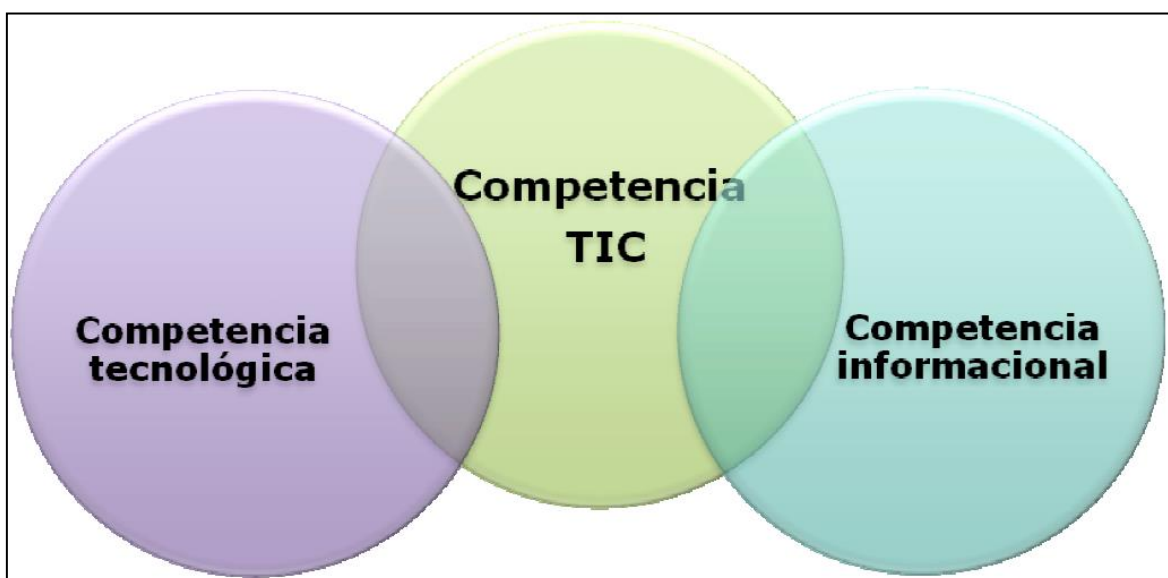


Figura 36. Relación existente entre la competencia tecnológica, la competencia TIC y la competencia informacional extraída

Fuente: Proyecto de Acreditación de Competencias TIC del alumnado de la Universidad de Murcia

En la página web de la *Unidad de Innovación*³⁸ hay un formulario para evaluadores de competencias TIC que ofrece la Universidad de Murcia. Mediante este formulario se propone a esta *Unidad de Innovación* la evaluación y certificación de una competencia TIC. Para ello a la hora de rellenar el formulario se debe definir con precisión el número de niveles que indicarán el grado de dominio de la competencia y se debe definir de forma breve los indicadores que se correspondan con cada nivel. Además, habrá que explicar brevemente cómo

³⁸ Más información: <http://www.um.es/innovacion/formulario-de-competencias-de-alumnos/>

se realizarían las pruebas de evaluación (presencial o en línea, tiempo, tipo de pruebas, etc.). Una vez completado el formulario se debe enviar y la *Unidad de Innovación* organizará la prueba de certificación.

Si los estudiantes a los que va dirigida la actividad, superan satisfactoriamente la evaluación, la Universidad de Murcia les expedirá un certificado que demuestra que el alumno ha alcanzado la competencia correspondiente. El certificado determinará con precisión no solo la competencia específica relacionada con una herramienta TIC concreta, sino también su nivel de dominio.

Por otro lado, cabe mencionar el Centro de Formación y Desarrollo Profesional, adscrito funcionalmente al Vicerrectorado de Formación e Innovación, un centro cuya actividad está especialmente orientada al diseño, desarrollo, gestión y aplicación de la formación de los recursos humanos docentes y administrativos del personal de la Universidad de Murcia. En concreto, en cuanto a formación del personal de administración y servicios de la universidad, lleva a cabo la actividad formativa denominada La Biblioteca como punto primario de información y actualización de sus servicios digitales, incluida también dentro del denominado *Plan de Formación Corporativa*. Esta modalidad de formación consiste en curso de formación semipresencial de 25 horas de duración dirigido al personal de la biblioteca universitaria.

Destaca especialmente el seminario formativo *Fátima Conoce tu Biblioteca Digital*, seminario autoformativo de dos horas de duración, que trata de dar a conocer la página web de la biblioteca universitaria como medio esencial de ofertar información y servicios a sus usuarios. En este seminario se tratan aspectos como el manejo y utilización del catálogo ALBA que permite acceder a través de internet a los registros bibliográficos de los distintos materiales de la biblioteca universitaria. También se explican los servicios, recursos y herramientas de información e investigación de la universidad.

Desde la web de la Universidad de Murcia también se ofrecen recursos elaborados por la biblioteca universitaria, que están abiertos a toda la comunidad universitaria y especialmente indicados para alumnos de grado, como los siguientes:

- Guía sobre como usar las bases de datos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- Guía sobre el portal de difusión de la producción científica hispana (española y latinoamericana) Dialnet.

- Guía sobre la plataforma de los repositorios científicos nacionales de acceso abierto "Recolecta".
- Lista A/Z, presentación sobre el listado personalizado con los títulos electrónicos de la biblioteca.
- Guía sobre el buscador de recursos de la biblioteca 'Xabio'.
- Guía sobre el servicio de búsqueda para usuarios académicos de EBSCO.

La apuesta de la Universidad de Murcia por la alfabetización informacional se resume en la tabla siguiente:

Universidad de Murcia 			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación semi-presencial	Múltiples denominaciones	Estudiantes de grado, máster, doctorandos y personal docente e investigador	Mostrar una visión global del proceso de investigación, dentro del Plan de Formación en Competencias Informacionales de la Universidad de Murcia
Cursos de formación presencial	Visitas guiadas	Estudiantes de grado, máster, doctorandos	Visitas guiadas y charlas para conocer la biblioteca y el funcionamiento general de sus servicios: catálogo, página web, localización de libros, préstamo, reserva.
Recursos de auto-formación	Múltiples denominaciones	Toda la comunidad universitaria	Espacio web de la Biblioteca de la Universidad de Murcia dedicado al desarrollo de las competencias informacionales e informáticas.
Curso de formación presencial	Múltiples denominaciones	Personal docente e investigador	Actividades incluida dentro del denominado Plan de Formación Corporativa de la Universidad de Murcia dirigido a personal docente e investigador
Curso de formación presencial	Sesiones a la Carta	Toda la comunidad universitaria	Sesiones formativas sobre cualquier recurso de información de las bibliotecas como bases de datos y revistas electrónica. Se organizan para un mínimo de cinco personas.
Cursos de formación virtual	La Biblioteca como punto primario de información y actualización de sus servicios digitales	Personal de administración y servicios	Formación dirigida al personal de administración y servicios de la universidad, incluida también dentro del denominado Plan de Formación Corporativa.

Figura 37. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Murcia

La Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) define una serie de competencias transversales de título, que son comunes a todos los estudiantes de la universidad o centro universitario, independientemente del título que cursen. De manera que en la elaboración de las guías didácticas de los títulos de grado se incluyen estas competencias transversales que deben alcanzar los estudiantes cuando hayan finalizado sus estudios. En concreto se definen las siguientes competencias:

- T1.5 Habilidades básicas computacionales.
- T1.6 Capacidad de gestión de la información.

En la UPCT, se encuentra el Servicio de Documentación, que tiene como una de sus funciones la implantación de las competencias informacionales e informáticas (CI2). Un ejemplo de ello, lo encontramos en el Máster Universitario en Administración y Dirección de Empresas, donde se imparte el denominado Seminario sobre Competencias Informacionales, impartido por este servicio de documentación. Lo mismo ocurre en el Máster Universitario en Administración y Dirección de Empresas (MBA-FCE), en el que se imparte también dicho seminario.

En la titulación de Máster en Ingeniería Ambiental y de Procesos Químicos y Biotecnológicos, hay una asignatura denominada Documentación Científica y Tecnológica. Esta asignatura se estudia en el primer cuatrimestre y está incluida como obligatoria para la especialidad Profesional en Ingeniería Ambiental, en la especialidad Profesional en Procesos Químicos y Biotecnológicos, y en la especialidad en Investigación, siendo optativa en la especialidad Académica. En esta asignatura se presenta la competencia informacional, como una competencia común a todas las disciplinas, a todos los entornos de aprendizaje, a todos los niveles de educación y que permite a los aprendices dominar el contenido y ampliar sus investigaciones, ser más autónomos y asumir un mayor control en su propio aprendizaje.

El Departamento de Recursos Humanos de la UPCT lleva a cabo el *Plan de Formación para el personal de administración y servicios (PAS)*, que se aprobó en la Resolución R-587/14, de 14 de octubre, del Rectorado de la UPCT. En concreto se programa un curso denominado en la modalidad presencial como *Competencias básicas en los Servicios TIC de la UPCT (código: 14AF-11)*, de 15 horas de duración, que tiene como objetivo que el personal de la UPCT sea capaz de dominar las funciones básicas de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de la universidad: carpetas compartidas y en red, conexión segura a escritorio remoto, acceso a la red WiFi, antivirus, gestión de incidencias

(sistema Dumbo), como hacer un uso seguro del correo electrónico e introducir a los asistentes en el uso de las herramientas básicas (certificado y firma electrónica) y de los servicios disponibles en la Sede electrónica de la UPCT.

Durante curso escolar 2013/2014, se llevaron a cabo más cursos relacionados con las competencias informacionales, dentro del *Plan de Formación para el PAS 2013*, regulado por el Acuerdo de Consejo de Gobierno de 20 de marzo de 2013 de la UPCT. Se realizó la actividad formativa presencial "Competencias informacionales e informáticas" (código 13AF-15) de 3 horas de duración que pretendía que el personal de la UPCT fuera capaz de usar de forma compartida y adecuada herramientas de comunicación, así como de buscar y gestionar información en internet. También se llevó a cabo el curso presencial *Competencias digitales: internet, intranet, correo electrónico, firma electrónica y seguridad en la red* (código 13AF-17) de 20 horas de duración con la intención de dotar al personal de administración y servicios del dominio de las funciones básicas de Intranet, internet, navegador web y correo electrónico.

También durante el curso escolar 2013/2014 y dentro del anterior plan de formación se ofertó la acción formativa presencial *La Administración Electrónica* (código: 13AF-04) de 20 horas de duración con el objetivo de familiarizar al personal en el uso de técnicas y medios electrónicos, informáticos y telemáticos para el desarrollo de las actividades y procedimientos que competen a la administración. Además se ofertaron los siguientes cursos presenciales de ofimática:

- *Excel. Nivel básico* (código 13AF-05), de 15 horas de duración.
- *Excel. Nivel básico* (código 13AF-06), de 15 horas de duración.
- *Excel. Nivel avanzado* (código 13AF-07), de 15 horas de duración.
- *Iniciación al Access* (código 13AF-08), de 15 horas de duración.
- *Microsoft Word. Nivel intermedio* (código 13AF-09), de 15 horas de duración.
- *Microsoft Power Point. Nivel intermedio* (código 13AF-10), de 15 horas de duración.
- *Iniciación a Microsoft Visio* (código 13AF-11), de 10 horas de duración.
- *Wordpress. Nivel básico* (código 13AF-12), de 20 horas de duración.
- *Mejora de la productividad con Excel* (código 13AF-13), de 10 horas de duración.
- *Firma Electrónica* (código 13AF-14), de 1 hora de duración.

La Escuela Internacional de Doctorado de la UPCT en los diversos programas de doctorado imparte una actividad formativa denominada *Adquisición de*

competencias en información, que combina seminarios teóricos y prácticos. Tiene una duración de 10 horas presenciales compuestas por presentaciones y mesas redondas y otras 5 horas no presenciales de trabajo del alumno. Se trata de una actividad pensada para fortalecer ciertas competencias transversales básicas de los programas de doctorado, de manera que los doctorandos puedan adquirir los conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que les permitan:

- Conocer las fuentes donde poder buscar la información necesitada.
- Analizar y seleccionar la información de manera eficiente.
- Organizar la información adecuadamente.
- Utilizar y comunicar la información eficazmente, de forma ética y legal, en un entorno digital y en red.

En cuanto a la implantación de las competencias informacionales en los estudios de grado, destacan las titulaciones de Grado en Ingeniería en Química Industrial, Grado en Ingeniería Eléctrica, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática y Grado en Ingeniería Mecánica, que tienen una asignatura optativa de 3 créditos denominada Adquisición de Competencias en Información. Como competencias específicas del título, esta asignatura pretende que el alumno conozca y sepa acceder a los recursos de información, utilizando los procedimientos de búsqueda de la información. También persigue que el estudiante sea capaz de disponer de criterios para seleccionar la información localizada, analizar racional y críticamente la información y que sea capaz de producir nueva información en distintos formatos y tecnologías. Adquirir habilidades y conocimientos para organizar, difundir y publicar la información.

Los objetivos específicos, expresados en resultados esperados del aprendizaje, de esta asignatura, se muestran en la siguiente tabla:

1. Conocer las principales fuentes de información existentes. 2. Adquisición de habilidades y destrezas a través de supuestos prácticos orientados a la búsqueda de información. 3. Utilizar eficazmente los recursos tecnológicos y de información. 4. Adquirir estrategias de comunicación y presentación tanto oral como escrita. 5. Adquirir una actitud digital cívica.

Figura 38. Objetivos de la asignatura Adquisición de Competencias Informacionales de la Universidad Politécnica de Cartagena

Los contenidos de la asignatura se muestran en la tabla siguiente:

La información en la sociedad del conocimiento. Como localizar y evaluar la información. Recursos de información generales (catálogos, bases de datos, buscadores, material de referencia,...). Recursos de información específicos de áreas (revistas, bases de datos, portales de información, etc.). Los derechos de autor. Internet como recurso de información. Redacción de trabajos académicos. Difusión y compartición de trabajos en la Red.

PROGRAMA DE TEORÍA:

UD 1. Las competencias en información.

Tema 0. Presentación de la asignatura.

Tema 1. Las competencias informacionales en la sociedad.

UD 2. Planificación, búsqueda y organización de la información.

Tema 2. El conocimiento de las fuentes, servicios de información y documentación.

Tema 3. Herramientas de búsqueda.

Tema 4. Recursos, medios y servicios de la biblioteca universitaria.

Tema 5. Recuperación y valoración de la información.

Tema 6. Programas y herramientas digitales de apoyo.

UD 3. Comunicación de los resultados.

Tema 7. La comunicación de los resultados.

Tema 8. Las implicaciones éticas y legales del uso de la información.

Tema 9. Introducción a las redes sociales.

Tema 10. Introducción a la investigación.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS (sesiones de aula de informática):

Se desarrollan seis sesiones de aula de informática donde los alumnos además de familiarizarse con el uso de un computador y conocer las herramientas habituales para el desarrollo de programas, sean capaces de resolver y probar con la asistencia del profesor de prácticas pequeños ejemplos guiados. Estos ejemplos tienen la complejidad suficiente para poder ser seguidos sin dificultad al tiempo que refuercen los conocimientos adquiridos en el desarrollo de las clases de pizarra. Las prácticas de laboratorio a desarrollar en la totalidad de sesiones serán:

Práctica 1. Acceso a los recursos electrónicos.

Práctica 2. Herramientas de búsqueda generales.

Práctica 3. Herramientas de búsqueda especializadas.

Práctica 4. Gestor de referencias.

Práctica 5. Elaboración de trabajos académicos.

Práctica 6. Presentación de trabajos académicos.

Tabla 113. Contenidos de la asignatura Adquisición de Competencias Informacionales de la Universidad Politécnica de Cartagena

El programa de adquisiciones de competencias informáticas e informacionales para alumnos, del que es responsable el Servicio de Documentación de la UPCT, se dirige a todos los alumnos matriculados en los diferentes grados, titulaciones y posgrados que se imparten esta universidad. Las opciones de formación que se ofrece a los alumnos de titulaciones de grado son las siguientes:

- *Curso base ¡Ya soy universitario!, ¿y ahora qué?* Actividad formativa presencial de 10 horas. El objetivo de este curso es que los alumnos recién incorporados a la UPCT, conozcan desde los primeros días los servicios que tienen a su disposición, sepan su ubicación, sus recursos, sus medios de comunicación, etc.

- Sesiones de acogida. Dirigidas a estudiantes de primer curso de titulaciones de grado. Se trata de sesiones de acogida que realiza el Servicio de Documentación.
- Cursos programados: Aprende a utilizar los recursos de la Biblioteca. Actividad formativa con reconocimiento de 1 crédito. Su objetivo es enseñar a los usuarios a utilizar, de forma autónoma, los servicios y recursos del Servicio de Documentación como apoyo a sus tareas de estudio y de formación académicas.
- Sesiones a la carta. Sesiones de formación a medida solicitadas por los estudiantes al Servicio de Documentación.
- Sesiones de formación integradas en asignaturas de la UPCT. Se trata de seminarios que se pueden impartir en colaboración con los profesores que imparten las asignaturas de las titulaciones de grado.

Para los alumnos de máster y doctorado, dentro del mismo programa de adquisiciones de competencias informáticas e informacionales para alumnos, se ofertan actividades formativas que se clasifican en dos bloques temáticos, como se muestra a continuación:

- *Bloque temático informacional I - básico.* Donde se explican los siguientes contenidos: la documentación científica; tipología de Fuentes de Información; principales fuentes de Información en Ciencia y Tecnología; búsqueda y recuperación de información en internet como fuente de información científica; el movimiento Open Access; recursos electrónicos; la Biblioteca Digital UPCT; y los servicios del Servicio de Documentación.
- *Bloque temático informacional II - intermedio.* Donde se explican los siguientes contenidos: Institute for Scientific Information (ISI) Web of Science, Web of Science; Journal Citation Report; Recomendaciones para evitar la dispersión de la producción científica; Los gestores de referencias bibliográficas como Reference Manager; y Cómo citar Recursos de Información.

Como puede apreciarse, la UPCT ofrece diversas posibilidades en cuanto a la alfabetización informacional de sus estudiantes. Un detallado resumen de estas posibilidades se muestra de esquemática en la tabla siguiente:

 Universidad Politécnica de Cartagena			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación semipresencial	Seminario sobre Competencias Informacionales	Estudiantes de titulaciones de máster	Impartido por el Servicio de Documentación de la Universidad Politécnica de Cartagena dentro de diferentes programas de máster.
Curso de formación presencial	Competencias básicas en los Servicios TIC de la UPCT	Personal de administración y servicios (PAS)	Curso presencial de 15 horas de duración, que tiene como objetivo que PAS sea capaz de dominar las funciones básicas de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de la universidad.
Asignatura	Adquisición de Competencias Informacionales	Estudiantes de algunas titulaciones de grado	Asignatura optativa de 3 créditos que se imparte en las titulaciones de Grado en Ingeniería en Química Industrial, Grado en Ingeniería Eléctrica, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática y Grado en Ingeniería Mecánica.
Cursos de formación presencial	Múltiples denominaciones	Estudiantes de titulaciones de grado	Actividades formativas que se imparten dentro del programa de adquisiciones de competencias informáticas e informacionales para alumnos.
Cursos de formación presencial	Bloque temático informacional I - básico	Estudiantes de titulaciones de máster y doctorado	Actividades formativas que se imparten dentro del programa de adquisiciones de competencias informáticas e informacionales para alumnos.
Cursos de formación presencial	Bloque temático informacional II- intermedio	Estudiantes de titulaciones de máster y doctorado	Actividades formativas que se imparten dentro del programa de adquisiciones de competencias informáticas e informacionales para alumnos.

Tabla 114. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Politécnica de Cartagena por la alfabetización informacional.

Una vez estudiadas las dos universidades públicas de la Región de Murcia, se muestra a continuación el estudio realizado en las universidades de la Comunidad Valenciana.

5.2.15 Estudio de las universidades públicas de la Comunidad Valenciana

La primera de las cinco universidades públicas que hay en la Comunidad Valenciana que se va estudiar es la Universidad de Alicante. Esta universidad ofrece formación en competencias informáticas y en competencias informacionales, estructurada en tres niveles, básico, intermedio y avanzado:

1. *Curso CI2 Competencias Informáticas e Informacionales: Nivel básico.*
Curso en línea a realizar por los estudiantes en el primer curso de las titulaciones de Grado. Este curso está coordinado por el Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad y lo organiza la Biblioteca Universitaria.
2. *Curso CI2 Competencias Informáticas e Informacionales: Nivel intermedio.*
Curso en línea que supone una continuación del curso que realizado por los estudiantes en su primer curso de Grado en la Universidad. Está dirigido de 2ª o 3ª de Grado. Ahora, se pretende afianzar y ampliar las competencias que ya se adquirieron en el nivel básico, aplicándolas a los ámbitos de conocimiento propios de cada titulación de Grado. Por eso, los contenidos impartidos están relacionados y adaptados al título de Grado que el alumno está cursando.
3. *Curso CI2 Competencias Informáticas e Informacionales: Nivel intermedio.*
Curso en línea que se enmarca en el programa de adquisición de competencias informáticas e informacionales para alumnos de Grado de la Universidad de Alicante. Supone la culminación del itinerario CI2 que los universitarios iniciaron en su primer curso de Grado en la Universidad y que continuaron en 2º o 3º de grado. Está dirigido a alumnos de 4º o 5º de grado. En este curso CI2-Nivel avanzado, nuestro objetivo es reforzar las competencias adquiridas en los dos niveles anteriores y complementarlas, orientándolas a la elaboración del Trabajo de Fin de Grado (TFG).

El *Curso CI2 Competencias Informáticas e Informacionales: Nivel básico* tiene como objetivo principal: Adquirir unos conocimientos básicos para el alumno pueda desenvolverse en la Sociedad del Conocimiento y ser capaz de utilizar las TIC adecuadamente, para así poder localizar, evaluar, utilizar y comunicar la información que necesitará en el entorno digital en el que el alumno se mueve.

Estos objetivos más detallados serían los siguientes:

- Conocer las herramientas tecnológicas y las plataformas de la Universidad de Alicante.
- Aprender a navegar y comunicarte por internet.
- Aprender a buscar en los recursos útiles que ofrece la biblioteca e internet para tus estudios.
- Aprende a citar las fuentes y a elaborar y presentar un trabajo de clase.

Los siguientes contenidos de esta actividad formativas están, estructurados en siete temas y se muestran en la tabla siguiente:

1. Antes de empezar.

1. Qué necesito aprender y para qué.
2. Cómo se organiza el curso.
3. Introducción al uso de la plataforma ('moodle').
4. Cuestionario inicial.
5. Encuesta: Necesitamos saber...

2. Sociedad de la información y e-learning.

1. Sociedad de la información y del conocimiento.
2. Metodologías de la formación y plataformas de enseñanza + aprendizaje.

3. Herramientas tecnológicas.

1. El ordenador y equipamiento informático.
2. Sistemas operativos.
3. Navegadores y sitios Web.
4. Motores de búsqueda y buscadores.
5. Comunicación virtual.
6. Filosofía de la Web 2.0.

4. Búsqueda de información.

1. El proceso de búsqueda de información.
2. Cómo localizar información en el catálogo.
3. Cómo localizar información electrónica en la Web de la biblioteca.
4. Cómo localizar información en Internet.

5. Citar la información.

1. Cuándo citar.
2. Cómo evitar el plagio: las citas bibliográficas.

6. Presentar la información.

1. Cómo elaborar un trabajo.
2. Cómo hacer un trabajo: Writer.
3. Cómo hacer una presentación: Impress.

7. Para finalizar.

1. Test de autoevaluación final.
2. Encuesta de satisfacción.

Tabla 115. Contenidos de la actividad Curso CI2 Competencias Informáticas e Informacionales: Nivel Básico de la Universidad de Alicante

A continuación se muestra una imagen del cartel de esta actividad formativa, extraída del portal web de la Biblioteca de la Universidad de Alicante (BUA):



Figura 39. Cartel de la actividad Curso CI2 Competencias Informáticas e Informacionales: Nivel Básico de la Universidad de Alicante

Fuente: <https://biblioteca.ua.es/es/ci2/imagenes/recursos/cartel.jpg>

El *Curso CI2 Competencias Informáticas e Informacionales: Nivel intermedio* trata de mejorar las competencias informáticas e informacionales que como estudiante serán de utilidad, tanto durante la vida académica como en un futuro desarrollo profesional. Afianzar y ampliar las competencias informacionales adquiridas en el nivel básico aplicándolas a los ámbitos de conocimiento. Los objetivos de este curso de nivel inicial son los siguientes:

- Desarrollar un conjunto de aptitudes y conocimientos para buscar, gestionar y evaluar eficazmente la información

- Capacitar en habilidades que permitan conocer y utilizar las fuentes de información especializadas más adecuadas a tus necesidades de información.
- Organizar y gestionar de manera responsable, ética y legal la información obtenida, haciendo un uso adecuado de las TIC, todo ello orientado a la elaboración de trabajos.
- Conocer los elementos internos y externos de un ordenador para poder evaluar cual necesitas.
- Manejar herramientas informáticas para la generación y organización de contenidos digitales, identificando sus riesgos.

En definitiva, el objetivo de este nivel es capacitar a los alumnos de grado en habilidades que les permitan utilizar las fuentes de información especializadas más adecuadas a sus necesidades de información, así como organizar y gestionar de forma eficiente la información que obtengan, haciendo un uso adecuado de las TIC.

En cuanto a la actividad denominada *Curso CI2 Competencias Informáticas e Informacionales: Nivel avanzado*, se enmarca en el programa de adquisición de competencias informáticas e informacionales para alumnos de grado de la Universidad de Alicante. Supone la culminación del itinerario CI2 que los alumnos de la universidad en el primer curso de grado y que mejoraron en el segundo o tercer curso de Grado. El curso *CI2-Nivel avanzado* está dirigido a alumnos de cuarto o quinto de grado y tiene como objetivo reforzar las competencias adquiridas en los dos niveles anteriores y complementarlas, orientándolas a la elaboración del TFG por parte de los estudiantes.

Los objetivos detallados este curso son los siguientes:

- Afianzar y ampliar las competencias informacionales adquiridas en el nivel básico e intermedio aplicándolas a la elaboración del TFG.
- Profundizar en las aptitudes y conocimientos para buscar, gestionar y evaluar eficazmente la información.
- Recordar las principales fuentes de información especializadas de tu disciplina.
- Conocer la estructura de la memoria de un TFG.
- Organizar y gestionar de manera responsable, ética y legal la información obtenida, haciendo un uso adecuado de las TIC, todo ello orientado a la elaboración del TFG.

- A continuación se muestra en la siguiente tabla el resumen de la apuesta por la alfabetización informacional que hace la Universidad de Alicante:

Tabla 116. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Alicante por la alfabetización informacional.

Página 264 de 359

docente. La Biblioteca presenta una serie de actividades (visitas guiadas, sesiones introductorias al aula...) y talleres de formación "a la carta" para facilitar a los usuarios el acceso actualizado a todos los recursos de información electrónicos de la universidad.

En concreto, la Biblioteca de la Universidad Jaume I ofrece las siguientes posibilidades para los nuevos miembros de la Universidad:

- Charlas introductorias en el aula. Se realizan al comienzo del curso académico con el objetivo de que los nuevos estudiantes tengan un primer contacto con la biblioteca universitaria. En estas charlas se ofrece una orientación sobre el horario y situación de la biblioteca, el servicio de préstamo a estudiantes y los principales recursos de información. Las charlas deben solicitarse, a través de un formulario web, al menos con 2 días de antelación. El personal de la biblioteca se pondrá en contacto con el profesor para confirmar la sesión. Tienen una duración aproximada de 15 minutos.
- Visitas guiadas a la biblioteca. Durante todo el curso académico pueden solicitarse visitas guiadas a la biblioteca. Están dirigidas a estudiantes, profesores, y personal de administración y servicios de la Universidad Jaume I, y también a estudiantes, investigadores y profesores invitados. Proporciona una visión global de la organización y secciones de la biblioteca y el espacio físico y funcionalidades del edificio. Estas visitas están dirigidas a profesores, estudiantes o personal de administración y servicios (PAS) y pueden organizarse el mismo día en que se solicitan, avisando al menos con 2 horas de antelación, teniendo una duración aproximada de 15 minutos.
- Fondo bibliográfico y servicios de la biblioteca. Visita dirigida a usuarios de la biblioteca interesados en conocer el fondo bibliográfico y los servicios que ofrece. Estas sesiones presenciales, que tienen una duración aproximada de 40 minutos, tratan los siguientes temas:
 - Consulta al catálogo bibliográfico.
 - Introducción a los servicios de la biblioteca: préstamo, adquisiciones, obtención de documentos externos, acceso a recursos electrónicos, secciones especiales de la biblioteca, Archivo, Centro de Documentación Europea, etc.
- Sesiones para profesores nuevos. Los profesores de nuevo ingreso en la universidad pueden solicitar la participación en una sesión de formación diseñada expresamente para conocer distintos servicios que tienen como finalidad facilitar la tarea docente e investigadora. Se abordan temas como

la adquisición de libros y revistas por parte del profesorado, consulta a bases de datos comerciales (ISBN, The Serials Directory, BookFind) servicio de obtención de documentos externos, localización de libros y revistas en catálogos colectivos, etc. Se trata de sesiones de 40 minutos de duración.

- Consulta al Punt d'Informació. Para resolver dudas que puedan plantearse en la biblioteca, los usuarios pueden dirigirse a los puntos de información, situados a la entrada de todas las plantas. En estos mostradores serán atendidos por bibliotecarios que les orientarán en los siguientes temas: organización de la biblioteca, horarios, servicios, recursos bibliográficos, consulta al catálogo, etc.

Por otro lado, la Biblioteca de la Universidad Jaume I, ofrece una serie de sesiones de formación especializadas, cuyo objetivo es dar a conocer los recursos de información y las herramientas para localizar documentos con que cuenta la universidad en las distintas áreas de conocimiento. En cada una de ellas se proponen un número determinado de recursos a analizar, en base a las preferencias manifestadas por el solicitante. Estas sesiones pueden realizarse en la biblioteca o en el propio departamento, cuando así se solicite. También se realizarán sesiones "a medida" centradas en aquellos temas que nos propongan estudiantes, profesores y personal de administración y servicios de la universidad. Por lo general se trata de actividades formativas de 1 hora que se celebran en la sala de formación de la biblioteca. Esta oferta formativa se explica a continuación:

- *Recursos de información para la investigación.* Curso dirigido a estudiantes de posgrado, profesores e investigadores. Se trata de sesiones sobre servicios de la biblioteca, acceso y consulta al catálogo de la biblioteca y a otros catálogos colectivos, acceso y consulta a las bases de datos, acceso y consulta a sumarios de revistas y revistas a texto completo. También se trata la obtención de documentos externos y la utilización de recursos como diversas bases de datos y recursos de búsqueda de información de la biblioteca.
- *Libros electrónicos en la Universidad Jaume I.* Sesiones dirigidas a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. Los contenidos versan sobre libros electrónicos suscritos o adquiridos por la universidad a texto completo. También se explican estrategias de búsqueda sobre cómo visualizar y guardar los libros electrónicos. Se tratarán también recursos como NetLibrary y Safari Tech Books Online. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el

personal de la biblioteca se pondrá en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.

- *Revistas electrónicas en la Universidad Jaume I.* Sesiones presenciales de una hora de duración, dirigidas a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. Los contenidos que se tratan son sobre revistas especializadas suscritas por la universidad a texto completo. También se explican estrategias de búsqueda sobre cómo visualizar y guardar los documentos. Se explican también los denominados servicios de alerta. Además se tratarán también recursos como base de datos de revistas de la Biblioteca de la Universidad Jaume I. Por último, se explicarán los recursos Blackwell, Emerald, Kluwer online, ScienceDirect, Springer Link, Wiley InterScience. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *Bases de datos del ISI.* Curso dirigido a estudiantes de titulaciones de máster y doctorado, profesores e investigadores. En estas sesiones formativas se explican las bases de datos del ISI (Institute for Scientific Information), estudiando aspectos sobre búsquedas, gestión de resultados y nivel de impacto de las publicaciones. Se tratarán recursos de la Web of Science como Science Citation Index, Social Science Citation Index, Art and Humanities Citation Index, Current Contents Connect (Agriculture, Biology & Environmental Sciences, Arts & Humanities, Clinical Medicine, Engineering, Computing & Technology, Life Sciences, Physical, Chemical & Earth Sciences, Social & Behavioral Sciences), Journal Citation Reports, ISI Proceedings. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario Web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pondrá en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *Normas UNE.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. Los contenidos a tratar son: búsqueda de normas UNE a través de la base de datos Suscrinorma, búsqueda de documentos, visualización e impresión de resultados. Se explicará el uso del recurso Suscrinorma. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pondrá en contacto con el solicitante para confirmar la sesión. La duración aproximada de esta actividad formativa es de media hora y las sesiones se celebran en el aula de consulta de normas UNE, mediateca.

- *Recursos de información en legislación.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. Los contenidos de esta acción formativa tratan sobre bases de datos especializadas en legislación, suscritas por la Universidad Jaume I. Se explicarán estrategias de búsqueda, visualización y recuperación de los documentos y se explicará la utilización de recursos como Aranzadi online y Tirant online. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *Recursos de información en Filosofía, historia y sociología. Bases de datos.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. En estas sesiones formativas se explican contenidos sobre bases de datos especializadas, suscritas por la Universidad Jaume I. Se explican estrategias de búsqueda, visualización y gestión de los resultados. También se explica el uso de recursos de información como bases de datos de CINDOC (Centro de Información y Documentación Científica), y de Web of Science como Social Science Citation Index, Art and Humanities Citation Index, Current Contents Connect (Arts & Humanities, Social & Behavioral Sciences) y Journal Citation Reports. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *Recursos de información en Educación. Bases de datos.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. En estas sesiones formativas se explican contenidos sobre bases de datos especializadas, suscritas por la Universidad Jaume I. Se explican estrategias de búsqueda, visualización y gestión de los resultados. También se explica el uso de recursos de información como las bases de datos del Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC), del Education Resources Information Center (ERIC) y de Web of Science como Social Science Citation Index, Current Contents Connect (Social & Behavioral Sciences) y Journal Citation Reports. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *Recursos de información en Filología, literatura y traducción. Bases de datos.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores

y personal de administración y servicios. En estas sesiones formativas se explican contenidos sobre bases de datos especializadas, suscritas por la Universidad Jaume I. Se explican estrategias de búsqueda, visualización y gestión de los resultados. También se explica el uso de recursos de información como ABES (L'agence bibliographique de l'enseignement supérieur), bases de datos de CINDOC (Centro de Información y Documentación Científica), LLBA (Linguistics and Language Behavior Abstracts), MLA (Modern Language Association) y recursos de Web of Science, como Social Science Citation Index, Current Contents y Journal Citation Reports. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.

- *Recursos de información en Psicología. Bases de datos.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. En estas sesiones formativas se explican contenidos sobre bases de datos especializadas, suscritas por la Universidad Jaume I. Se explican estrategias de búsqueda, visualización y gestión de los resultados. También se explica el uso de recursos de información como bases de datos de CINDOC (Centro de Información y Documentación Científica), PsycInfo y recursos de Web of Science: como Social Science Citation Index, Current Contents Connect (Social & Behavioral Sciences) y Journal Citation Reports. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *Recursos de información en Ciencias Humanas y Sociales. Recursos electrónicos a texto completo.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios de las áreas temáticas de filosofía, sociología, historia, filología, literatura, traducción, psicología, educación. Los contenidos de estas sesiones tratan sobre libros y revistas especializadas suscritas por la universidad a texto completo, estrategias de búsqueda sobre cómo visualizar y guardar los documentos y sobre servicios de alerta. Se explica el uso de recursos como NetLibrary, Blackwell, Emerald, Kluwer online, PCI Full Text y ScienceDirect. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.

- *Recursos de información en economía y administración de empresas. Bases de datos.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. En estas sesiones formativas se explican contenidos sobre bases de datos especializadas, suscritas por la Universidad Jaume I. Se explican estrategias de búsqueda, visualización y gestión de los resultados. También se explica el uso de recursos de información como bases de datos del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Econlit, SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos) y de Web of Science como Social Science Citation Index, Journal Citation Reports. Al igual que en las otras acciones formativas, las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *Recursos de información en economía y administración de empresas. Recursos electrónicos a texto completo.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. Los contenidos de estas sesiones tratan sobre libros y revistas especializadas suscritas por la universidad a texto completo, estrategias de búsqueda sobre cómo visualizar y guardar los documentos y sobre servicios de alerta. Se explica el uso de recursos como NetLibrary, Safari Tech Books Online, Blackwell, Business Source Elite, Emerald, Kluwer online, ScienceDirect y Wiley InterScience. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *Recursos de información en tecnología. Bases de datos.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. Los contenidos de estas sesiones tratan sobre libros y revistas especializadas suscritas por la universidad a texto completo y sobre estrategias de búsqueda sobre cómo visualizar y guardar los documentos. Se explica el uso de recursos como bases de datos del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), de FSTA (Food Science and Technology Abstracts) y de Web of Science como Science Citation Index, Current contents y Journal Citation Reports. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *Recursos de información en tecnología. Recursos electrónicos a texto completo.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores,

investigadores y personal de administración y servicios. Los contenidos de estas sesiones tratan sobre libros y revistas especializadas suscritas por la universidad a texto completo, estrategias de búsqueda sobre cómo visualizar y guardar los documentos y sobre servicios de alerta. También se explican las normas UNE (Una Norma Española) y el uso de recursos como Blackwell, Emerald, Kluwer online, ScienceDirect, Springer Link, Wiley InterScience y Suscrinorma. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se ponw en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.

- *Recursos de información en ciencias experimentales, física y química. Bases de datos.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. En estas sesiones formativas se explican contenidos sobre bases de datos especializadas, suscritas por la Universidad Jaume I. Se explican estrategias de búsqueda, visualización y gestión de los resultados. También se explica el uso de recursos de información como Analitical Abstracts, bases de datos del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) y recursos de Web of Science como Science Citation Index, Current contents y Journal Citation Reports-Sciences edition. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pondrá en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *Recursos de información en ciencias experimentales, física y química. Recursos electrónicos a texto completo.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. Los contenidos de estas sesiones tratan sobre libros y revistas especializadas suscritas por la universidad a texto completo, estrategias de búsqueda sobre cómo visualizar y guardar los documentos y sobre servicios de alerta. También se explica el uso de recursos de información como American Institute of Physics Publications, American Chemical Society Publications, Blackwell, Emerald, Kluwer online, ScienceDirect, Springer Link y Wiley InterScience. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario Web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pondrá en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *Recursos de información en matemáticas e informática. Bases de datos.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. En estas sesiones formativas se

explican contenidos sobre bases de datos especializadas, suscritas por la Universidad Jaume I. Se explican estrategias de búsqueda, visualización y gestión de los resultados. También se explica el uso de recursos de información como bases de datos del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Mathscinet, Zentralblatt MATH y Web of Science como Science Citation Index, Current contents y Journal Citation Reports. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.

- *Recursos de información en ciencias experimentales, física y química. Recursos electrónicos a texto completo.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. Los contenidos de estas sesiones tratan sobre libros y revistas especializadas suscritas por la universidad a texto completo, estrategias de búsqueda sobre cómo visualizar y guardar los documentos y sobre servicios de alerta. También se explica el uso de recursos de información como Blackwell, Emerald, Kluwer online, ScienceDirect, Springer Link y Wiley InterScience. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *Documentación de la Unión Europea.* Actividad formativa dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios. Los contenidos de estas sesiones tratan sobre fuentes generales y especializadas de la Unión Europea. También se explica el uso de recursos como Web Europa y bases de datos Eur-Lex, Pre-lex y CELEX (Coordinación de Enseñanza de Lenguas Extranjeras). Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.
- *La documentación del Archivo Universitario.* Sesiones formativas dirigidas a estudiantes y profesores. Los contenidos de estas sesiones tratan sobre los fondos documentales que se conservan en el archivo general, los servicios que se ofrecen desde el archivo y sobre el uso de recursos como bases de datos del archivo general y otros documentos. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.

- *Gestión de la documentación de la Universitat Jaume I.* Actividad formativa dirigida al personal de administración y servicios. El contenido de estas actividades consiste en una introducción al sistema archivístico de la Universidad Jaume I. Se explica también la gestión de las transferencias de la documentación desde las oficinas al Archivo General y los servicios de préstamo y de consulta de la documentación. También se explica el uso de recursos como el Manual del Archivo General y la Web del Archivo General. Las inscripciones deben hacerse con una semana de antelación, mediante formulario web y una vez realizada la solicitud, el personal de la biblioteca se pone en contacto con el solicitante para confirmar la sesión.

Por último, la Biblioteca de la Universidad Jaume I ofrece también una serie de recursos de autoformación. En el denominado "Punt de préstec" de la biblioteca se pueden obtener diversas guías y planos de situación que permiten que los usuarios resuelvan por sí mismos dudas puntuales.

Cabe destacar también, que la Universidad Jaume I ofrece un curso de posgrado denominado *Curso de Experto en Organización y Gestión de la Información Documental en línea*, que en el curso escolar 2014/2015 alcanzó su decimoquinta edición. La finalidad del curso es formar personal especializado en la organización y gestión de la documentación utilizada por un organismo, tanto si se trata de una empresa como de una institución pública o privada, dando respuesta a la necesidad de las organizaciones de contar con una gestión eficaz de la información. Los objetivos de este curso son los siguientes:

- Identificar los recursos de información de una organización: necesidades de información y fuentes documentales.
- Diseñar el Sistema de Gestión de los recursos de información en una organización.
- Analizar los antecedentes, las características y la situación actual de las publicaciones digitales.
- Analizar las implicaciones de la incorporación de la publicación digital en la biblioteca.
- Conocer las herramientas informáticas actuales útiles para la organización, gestión y recuperación de la información y la documentación.
- Aprender técnicas de gestión de documentos electrónicos.
- Tratar la curación de contenidos en una organización.
- Gestionar la reputación online.

En la tabla siguiente se muestra de manera resumida la apuesta por la alfabetización informacional que hace la Universidad Jaime I:

Universidad Jaume I (Universitat Jaume I)  UNIVERSITAT JAUME·I			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Cursos de formación presencial	Charlas introductorias en el aula	Estudiantes de nuevo ingreso	Se realizan al comienzo del curso académico para que los estudiantes tengan un primer contacto con la biblioteca universitaria. En estas charlas se ofrece una orientación sobre el horario y situación de la biblioteca, el servicio de préstamo a estudiantes y los principales recursos de información. Con duración de 15 minutos.
Cursos de formación presencial	Visitas guiadas a la Biblioteca	Profesores, estudiantes y personal de administración y servicios (PAS)	Pueden solicitarse durante todo el curso académico. Están dirigidas a estudiantes, profesores y personal de administración y servicios de la Universidad Jaume I, y también a estudiantes, investigadores y profesores invitados. Ofrece una visión global de la organización y secciones de la biblioteca. Con duración de 15 minutos.
Cursos de formación presencial	Fondo bibliográfico y servicios de la biblioteca	Usuarios de la biblioteca en general	Visita dirigida a usuarios de la biblioteca interesados en conocer el fondo bibliográfico y los servicios que ofrece. Estas sesiones presenciales, que tienen una duración aproximada de 40 minutos.
Cursos de formación presencial	Sesiones para profesores nuevos	Profesores	Se abordan temas como la adquisición de libros y revistas por parte del profesorado, consulta a bases de datos comerciales, servicio de obtención de documentos externos, etc. Con duración de 40 minutos.
Cursos de formación presencial	Sesiones de formación especializadas (múltiples denominaciones)	Profesores, estudiantes y personal de administración y servicios (PAS)	Se trata de una serie de sesiones de formación especializadas, cuyo objetivo es dar a conocer los recursos de información y las herramientas para localizar documentos. En cada una de ellas se proponen los recursos a analizar, en base a las preferencias manifestadas por el solicitante. Pueden realizarse en la biblioteca o en el propio departamento, cuando así se solicite.
Programa de experto universitario	Organización y Gestión de la Información Documental en línea	Estudiantes de posgrado	Curso de posgrado que pretende dar respuesta a la necesidad de las organizaciones de contar con una gestión eficaz de la información, formando profesionales capacitados en organización y gestión de la información documental en línea.

Tabla 117. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Jaime I por la alfabetización informacional.

En cuanto a la Universidad Miguel Hernández (UMH), destaca en primer lugar un *Programa de Innovación Docente y Excelencia Educativa* que para el curso 2016/2017 incluyó una actividad formativa dirigida al PDI y que se denomina *Recursos de Información*.

La Biblioteca de la Universidad Miguel Hernández ofrece servicios de formación a los estudiantes de las titulaciones de grado. Cada año, al comienzo del curso escolar, se realizan en todas las bibliotecas, cursos de iniciación al uso de la biblioteca universitaria. Asimismo, periódicamente la biblioteca lleva a cabo cursos sobre herramientas específicas.

Toda esta oferta formativa se va publicando en el apartado web de novedades, que va siendo actualizado periódicamente. Un ejemplo de actividad formativa presencial son las denominadas *Sesiones de formación de la nueva base de datos 'UpToDate'*, de una hora de duración que se impartieron el 19 de enero de 2015 en horario de mañana y de tarde en el aula de Informática 1.1 del edificio Marie Curie del Campus de San Juan de Alicante.

Por un lado se ofrece un programa de formación en línea 'ProQuest', siendo suministrados por 'ProQuest LLC.', una compañía editorial que publica en formato electrónico y microfilm y suministra servicios de información para universidades, escuelas, empresas públicas, corporaciones y bibliotecas públicas en todo el mundo, fundamentalmente bases de datos bibliográficas.

Por otro lado, los cursos online se completan con una serie de sesiones de capacitación en línea a través de la plataforma 'EBSCO Information Services', que ofrece a las bibliotecas y centros de investigación un amplio conjunto de herramientas de gestión de recursos de información electrónicos, textos completos y bases de datos secundarias para revistas electrónicas, paquetes electrónicos y suscripciones en papel.

Por último, en la memoria de bibliotecas del curso 2011/2012, se indica que durante ese curso escolar, se llevó a cabo el denominado Programa piloto de formación en Competencias Informacionales, con la impartición de dos seminarios en primer curso del Grado de Ciencias del Deporte.

La apuesta por la alfabetización informacional que hace la Universidad Miguel Hernández se resume en la tabla siguiente:

 Universidad Miguel Hernández UNIVERSITAS <i>Miguel Hernández</i>			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación semipresencial	Recursos de Información	Personal docente e investigador (PDI)	Actividad formativa de 20 horas (8 presenciales y 12 online) dentro del Programa de Innovación Docente y Excelencia Educativa de la UMH.
Cursos de formación virtual	Programa de formación online ProQuest	A toda la comunidad universitaria	Una serie de cursos online relacionados con la formación en competencias informacionales a través de la compañía editorial el línea ProQuest.
Cursos de formación virtual	Sesiones de capacitación en línea	A toda la comunidad universitaria	Una serie de cursos online relacionados con la formación en competencias informacionales a través de la plataforma "EBSCO Information Services".
Recursos de autoformación	(Múltiples denominaciones)	A toda la comunidad universitaria y usuarios en general	Recursos de autoformación destinados a que el alumno aprenda a usar los servicios y recursos de información necesarios para aprovechar sus estudios universitarios
Cursos de formación presencial	Cursos sobre herramientas específicas. (Múltiples denominaciones)	Estudiantes de las titulaciones de grado	Sesiones formativas presenciales organizadas por la diferentes bibliotecas de la Universidad Miguel Hernández sobre el uso de herramientas de gestión de la información específicas.
Cursos de formación presencial	Iniciación al uso de la biblioteca universitaria	Estudiantes de nuevo ingreso	Visitas a las bibliotecas universitarias que se realizan al comienzo del curso escolar para que los estudiantes aprendan a usar la biblioteca.

Tabla 118. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Miguel Hernández por la alfabetización informacional.

En lo que respecta a la Universidad de Valencia, la biblioteca imparte para la comunidad universitaria sesiones formativas para contribuir a la adquisición de las competencias, informáticas e informacionales (CI2) mediante 3 modalidades:

1. *Competencias informáticas y competencias informacionales (CI2) en los estudios de Grado.* Se trata de una actividad semipresencial impartida por la biblioteca e incluida dentro de una asignatura de enseñanza reglada.
 1. Durante el primer curso de las titulaciones de grado (nivel básico).
 2. Durante el tercer curso de las titulaciones de grado (nivel medio).
 3. En los diferentes estudios de posgrado (nivel avanzado).
2. *Sesiones a la carta.* Sesiones a la medida a petición de los interesados (mínimo 5), con contenido adaptado a sus necesidades.

3. *Formación programada.* Sesiones semipresenciales formativas sobre búsquedas bibliográficas (mínimo 5 personas).

Las bibliotecas de la Universidad de Valencia imparten formación a los estudiantes de grado y posgrado para que adquieran las competencias informacionales para hacer los trabajos de clase, trabajos de fin de grado y trabajos en los cursos de posgrado. También forman en el uso de la biblioteca y sus servicios. Gracias a esta formación, los estudiantes son capaces de localizar información, evaluarla, organizarla y usarla para sus trabajos. La formación se estructura en tres niveles:

1. Nivel básico para los estudiantes de 1º de grado.
2. Nivel medio para los estudiantes de 3º de grado.
3. Nivel avanzado para los estudiantes de posgrado.

La Universidad de Valencia oferta estas tres modalidades en las distintas bibliotecas:

- Biblioteca de Humanidades Joan Reglà. Ofrece sesiones de formación a la carta a petición de un mínimo de cinco usuarios y con contenido adaptado a sus necesidades, sobre autoformación, tales como tutoriales sobre cómo buscar información y tutoriales sobre recursos de información. También ofrece cursos tales como *¿Cómo hacer investigación en Humanidades utilizando los recursos de Oxford?* o *¿Cómo hacer investigación en Ciencias Sociales utilizando los recursos de Oxford?*.
- Biblioteca de Ciencias de la Salud Pelegrí Casanova. Ofrece sesiones de formación a la carta, a petición de un mínimo de cinco usuarios y con contenido adaptado a sus necesidades, sobre autoformación, tales como tutoriales sobre cómo buscar información y tutoriales sobre recursos de información. También ofrece cursos como *¿Cómo hacer investigación en Humanidades utilizando los recursos de Oxford?* o *¿Cómo hacer investigación en Ciencias Sociales utilizando los recursos de Oxford?*.
- Biblioteca de Ciencias Sociales Gregori Maïans. Se ofrecen guías para la elaboración de un trabajo académico. Estas guías muestran la metodología que el estudiante debería seguir para hacer cualquier trabajo de clase, siguiendo unos pasos concretos: definir el tema, elaborar una estrategia de búsqueda, conocer las diferentes fuentes para buscar la información que necesita, aprender a evaluarla, citar y elaborar la bibliografía. También se ofrecen tutoriales como: *Cómo buscar un libro en el catálogo Trobes* y posteriormente localizarlo en la biblioteca de Ciencias Sociales Gregori

Maians; *Cómo buscar una revista en el catálogo Trobes* y posteriormente localizarlo en la biblioteca de Ciencias Sociales Gregori Maians.

- Se imparte además formación en competencias Informacionales de nivel medio y de nivel avanzado en las titulaciones de Grado en Trabajo Social, Sociología, Criminología/Derecho-Criminología y Grado en Turismo. Del mismo modo la biblioteca imparte formación en competencias informacionales de nivel avanzado en las titulaciones de Máster en Derecho, Empresa y Justicia y Máster en Derecho y Violencia de Género. La biblioteca Gregori Maians imparte además, un módulo de nivelación en competencias informacionales para posgrado, en las titulaciones de Máster en Derechos Humanos, Máster en Democracia y Justicia Internacional y Máster en Dirección y Planificación del Turismo.
- Biblioteca de Psicología y Deporte Joan Lluís Vives. La Biblioteca de Psicología y Deporte imparte formación en competencias informacionales en todos los niveles de los grados y posgrados de Psicología, Logopedia y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. La formación se integra en el currículum y se trabaja desde la biblioteca y de manera estrecha con los profesores de los diferentes grados y posgrados, transversalmente al desarrollo de las asignaturas.
- Biblioteca Depositaria de la ONU. La Biblioteca Depositaria de la ONU (ONUBIB) ofrece a sus usuarios y usuarias la posibilidad de recibir sesiones de formación a la carta sobre contenidos específicos relacionados con los recursos de información que ofrece la biblioteca o temas propuestos por los usuarios y usuarias. Las sesiones a la carta se tienen que solicitar en la biblioteca rellenando un formulario online. Se imparten para grupos mínimos de 12 personas en la sala de la Biblioteca de ONUBIB, en la Biblioteca de Ciencias Sociales de la Universidad de Valencia.

En la figura siguiente se muestra el logotipo “fàcil”, formación y aprendizaje en competencias informacionales de la Universidad de Valencia:



Figura 40. Logotipo de “fàcil”, formación y aprendizaje en competencias informacionales de la Universidad de Valencia

En las tablas siguientes se muestra un resumen de la apuesta por la alfabetización informacional que hace la Universidad de Valencia:

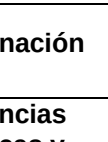
 UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Universidad de Valencia (Universitat de València)			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Actividad semipresencial incluida dentro de una asignatura de enseñanza reglada	Competencias informáticas y competencias informacionales (CI2) en los estudios de Grado (nivel básico)	Estudiantes de primer curso de todas las titulaciones de grado	Actividad formativa semipresencial impartida por la biblioteca e incluida dentro de una asignatura de enseñanza reglada. Las bibliotecas de la Universidad de Valencia dan formación a los estudiantes de titulaciones de grado para que adquieran las competencias informacionales para hacer los trabajos de clase. También forman en el uso de la biblioteca y sus servicios. Gracias a esta formación, los estudiantes son capaces de localizar información, evaluarla, organizarla y usarla para sus trabajos.
Actividad semipresencial incluida dentro de una asignatura de enseñanza reglada	Competencias informáticas y competencias informacionales (CI2) en los estudios de Grado (nivel medio)	Estudiantes de tercer curso de todas las titulaciones de grado	Impartida por la biblioteca e incluida dentro de una asignatura de enseñanza reglada. Las bibliotecas de la Universidad de Valencia imparten formación a los estudiantes de grado para que adquieran las competencias informacionales para hacer el trabajo fin de grado (TFM) y trabajos en los cursos de posgrado.
Actividad semipresencial incluida dentro de una asignatura de enseñanza reglada	Competencias informáticas y competencias informacionales (CI2) en los estudios de Posgrado (nivel avanzado)	Estudiantes de titulaciones de posgrado	Impartida por la biblioteca e incluida dentro de una asignatura de enseñanza reglada. Las bibliotecas de la Universidad de Valencia ofrecen formación a los estudiantes de los programas de posgrado para que adquieran las competencias informacionales para hacer correctamente trabajos e investigaciones.
Actividades semipresenciales	Sesiones a la carta	Estudiantes de titulaciones de grado y de posgrado	Sesiones de formación a medida a petición de los interesados, que deben ser como mínimo cinco personas, con contenidos adaptados a sus necesidades. Se imparten en modalidad semipresencial.
Actividades semipresenciales	Formación programada	Estudiantes de titulaciones de grado y de posgrado	Sesiones semipresenciales de formación sobre búsquedas bibliográficas que ofertan para grupos de cinco personas como mínimo.

Tabla 119. Resumen de la apuesta que hace la Universidad de Valencia por la alfabetización informacional

La última universidad pública de la Comunidad Valenciana que se ha estudiado es la Universidad Politécnica de Valencia, donde el Servicio de Biblioteca y Documentación Científica ofrece diversas actividades para dar a conocer y profundizar en los recursos y servicios que la biblioteca pone a disposición de la comunidad universitaria. Estas actividades de formación se estructuran en:

- Sesiones introductorias. Tienen como objetivo dar a conocer a los nuevos alumnos la biblioteca y el funcionamiento general de sus servicios. Incluyen jornadas de acogida a nuevos alumnos, jornadas de acogida a estudiantes Erasmus y visitas guiadas. Se celebran cada inicio de curso ofreciendo unos talleres donde se dan a conocer los espacios, servicios y colecciones de la biblioteca y uso y manejo del catálogo.
- Sesiones de formación temáticas. Consiste en sesiones especializadas en una determinada base de datos o en recursos y servicios específicos de información por áreas temáticas. Tanto para alumnos como profesores, se realizan con la colaboración del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) y el Centro de Formación Permanente (CFP).
- Sesiones de formación a la carta. Se trata de sesiones que se realizan en el aula a petición de un docente y orientadas a los alumnos sobre un tema de interés. Por un lado ofrece sesiones de formación a la carta sobre el uso de bases de datos, sobre recursos de información especializados y sobre el buscador denominado 'Polibuscador'. Por otro lado la biblioteca ofrece asesoramiento a los docentes y participa en las asignaturas para desarrollar algunos de los ámbitos de la competencia de gestión de la información. Por último, la biblioteca elabora material didáctico que refuerza el aprendizaje de las habilidades informacionales.
- Autoformación. Consiste en un conjunto de seminarios en línea ofrecidos por los distribuidores y tutoriales interactivos, vídeos, etc., elaborados por la biblioteca. La Biblioteca Campus Gandía ha elaborado las denominadas 'BiblioGuías temáticas' que consisten en unas biblioguías para facilitar la localización y uso de recursos especializados tanto en las temáticas de las titulaciones de este capus. Además se ofrecen presentaciones y materiales en el servicio en línea 'ISSUU' y en el sitio web 'Slideshare'.
- Otras actividades de formación. Se trata de talleres y sesiones presenciales de formación sobre diversos temas, entre los que se incluyen el uso de buscadores, el uso de libros electrónicos, normas de redacción, presentación de trabajos y largo etcétera.

En cuanto a las sesiones de formación ofertadas por la Biblioteca Campus Gandia destaca la actividad de formación denominada *Cómo darle visibilidad a tu*

TFG/TFM, destinana para los alumnos de estas asignaturas. En estas sesiones se explica que es 'Riunet', el repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Valencia, en relación a los trabajos académicos. También se explica qué es el movimiento 'Open Access', expresamente aplicado el acceso a la literatura científica.

En cuanto a la formación en competencias informacionales, la Biblioteca Campus Gandía proporciona asesoramiento sobre cómo trabajar aspectos relacionados con la gestión de la información. También ofrece ayuda en la preparación de materiales que dan soporte a las clases y se ofrece para participar en las asignaturas con sesiones de formación a la carta en las sesiones prácticas. Además organiza talleres prácticos asignaturas.

El grupo de trabajo *Competencias Informacionales de la Biblioteca y Documentación Científica de la Universidad Politécnica de Valencia* elaboró el documento de trabajo denominado *Cómo trabajar la competencia Gestión de la Información en los grados y masters de la Universitat Politècnica de València*, en marzo de 2013. En este documento se propone trabajar la competencia informacional en tres niveles de dominio, que corresponden a un nivel dentro de los estudios de grado y máster, como puede verse en la siguiente imagen extraída de dicho documento:



Figura 41. Niveles de adquisición de la competencia informacional según la Biblioteca de la Universidad Politécnica de Valencia

Fuente: Documento de trabajo: *Cómo trabajar la competencia Gestión de la Información en los grados y masters de la Universitat Politècnica de València*.
<http://hdl.handle.net/10251/28065> [18/06/2017]

Este documento de trabajo establece que la competencia informacional se puede dividir en los siguientes resultados de aprendizaje:

1. Definir las necesidades de información para un contexto determinado.
2. Acceder a la información de manera eficaz y eficiente.
3. Evaluar críticamente la información y sus fuentes.

4. Comunicar la información de manera ética y legal.

Cada resultado se divide en niveles para ir adquiriendo la competencia de forma gradual como se muestra en la siguiente tabla, que es un resumen extraído del mismo documento de trabajo:

Resultado de aprendizaje: 1. Definir las necesidades de información para un contexto determinado.	
Nivel básico	- Conocer los espacios y servicios de la Biblioteca. - Concretar la información que necesita el alumnado. - Identificar los diferentes tipos de fuentes de información.
Nivel medio	- Analizar la tipología documental atendiendo a criterios de pertinencia. - Determinar la naturaleza y el nivel de la información específica. - Identificar las fuentes de información especializadas.
Nivel avanzado	- Conocer la diferente tipología de TFG/TFM en el ámbito de la especialidad. - Reconocer las necesidades de información para la realización de TFG/TFM.
Resultado de aprendizaje: 2. Acceder a la información de manera eficaz y eficiente.	
Nivel básico	- Ejecutar estrategias eficaces de búsqueda simple. - Conocer las herramientas básicas de búsqueda de información.
Nivel medio	- Ejecutar búsquedas avanzadas de información. - Utilizar las fuentes de información específicas del ámbito de la especialidad.
Nivel avanzado	- Localizar y realizar búsquedas exhaustivas en fuentes de información especializadas. - Identificar y localizar repositorios de acceso abierto. - Usar mecanismos de alerta de las principales fuentes de información especializadas.
Resultado de aprendizaje: 3. Evaluar críticamente la información y sus fuentes.	
Nivel básico	- Valorar si la información obtenida satisface nuestras necesidades y considerar estrategias de mejora. - Aplicar criterios básicos de evaluación para seleccionar el material obtenido.
Nivel medio	- Evaluar la calidad de los documentos obtenidos atendiendo a la fiabilidad de su autoría, contenido y estructura. - Análisis crítico de la información que contiene.
Nivel avanzado	- Conocer las herramientas para la evaluación de la información científica: factor de impacto y otros índices de calidad.
Resultado de aprendizaje: 4. Comunicar la información de forma ética y legal.	
Nivel básico	- Resumir ideas principales. - Identificar los elementos en las referencias bibliográficas. - Nociones básicas del uso ético de la información.
Nivel medio	- Conocer el acceso abierto y las características propias de la información en el contexto académico. - Crear trabajos académicos respetando el uso ético y legal de la información. - Construir referencias y citas utilizando diferentes estilos. - Manejo básico de gestores bibliográficos.
Nivel avanzado	- Realizar un uso avanzado de gestores bibliográficos. - Estructurar y redactar el TFG/TFM siguiendo la normativa pertinente. - Profundizar en el uso de las licencias abiertas relacionadas con los TFG/TFM. - Conocer la normativa UPV relacionada con la Propiedad intelectual y el Acceso Abierto.

Tabla 120. Resumen de los resultados de aprendizaje por niveles de la competencia informacional según el grupo de trabajo Competencias Informacionales de la Biblioteca y Documentación Científica de la Universidad Politécnica de Valencia

Fuente: Documento de trabajo: *Cómo trabajar la competencia Gestión de la Información en los grados y masters de la Universitat Politècnica de València*.
<http://hdl.handle.net/10251/28065> [18/06/2017]

En cuanto a actividades de formación organizadas por el Centro de Formación Permanente (CFP), hay una actividad denominada *Gestiona tus referencias bibliográficas con 'RefWorks'*, que se imparte en modalidad semipresencial de 10 horas de duración (8 horas presenciales y 2 horas a distancia), en el aula de formación de la Biblioteca Central de la Universidad.

Otra actividad organizada por el CFP de la Universidad de Valencia se denomina *Management of Science and Technologies for Decision Support*, que consiste en una actividad de formación virtual de 30 horas de duración. El principal objetivo de este curso es dotar al alumno de un modo de analizar, diagnosticar y clasificar el conocimiento en la empresa para poder gestionarlo como factor clave. El curso pretende también que los alumnos conozcan la importancia del conocimiento y de su gestión así como las herramientas tecnológicas que la facilitan. Además explica el modo de analizar, diagnosticar y clasificar el conocimiento en la empresa para poder gestionarlo como un factor clave.

En actividades de formación dirigidas al PDI, la Biblioteca Campus Gandía colabora con el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), todo ello dentro del *Plan de Formación del Profesorado*. El *Plan de formación del Profesorado de 2015* se articuló en torno a dos programas, la formación en competencias transversales por un lado y el apoyo al desarrollo profesional por otro. Una de las actividades formativas se llamó *¿Sabes dónde y por qué publicar tus investigaciones?* Esta actividad que se enmarcaba dentro del bloque de innovación e investigación educativa, se impartió en el Campus de Vera de la universidad, en modalidad semipresencial (5 horas presenciales y 7,5 horas a distancia).

En la siguiente tabla se muestran los contenidos de dicha actividad formativa:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Por qué publicar? 2. Cómo elegir las revistas en las que publicar. <ol style="list-style-type: none"> a. Qué es una revista de impacto. b. Por qué publicar en revistas de impacto. 3. Factores de impacto e indicios de calidad de las revistas 4. Derechos y permisos. 5. Recomendaciones para conseguir la publicación de un artículo. 6. Fórmulas para conseguir la publicación de un artículo. |
|---|

Tabla 121. Contenidos de la actividad formativa *¿Sabes dónde y por qué publicar tus investigaciones?* de la Universidad Politécnica de Valencia

En la tabla siguiente se muestra un resumen de la apuesta que hace la Universidad Politécnica de Valencia en cuanto a alfabetización informacional:

UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Tabla 122. Resumen de la apuesta que hace la Universidad Politécnica de Valencia por la alfabetización informacional.

Una vez estudiadas las universidades públicas de la Comunidad Valenciana, se muestra ahora el estudio hecho sobre la Universidad del País Vasco.

5.2.16 Estudio de las universidades públicas del País Vasco

La única universidad pública de esta comunidad autónoma es la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), cuya biblioteca universitaria organiza una serie de cursos de formación con el objetivo de difundir sus servicios y recursos entre todos los miembros de la comunidad universitaria, intentando desarrollar sus habilidades y competencias en el uso, manejo y difusión de la información. Esta formación se adapta a las necesidades que plantee el profesorado de las diferentes titulaciones. Intentando atender, además, cualquier otra demanda formativa, realizada de forma individual o colectiva, tanto del alumnado de grado como el de posgrado, PDI o PAS de la UPV/EHU. La oferta formativa se organiza en torno a los diferentes grupos de usuarios a los que va dirigida:

- Alumnado de grado. La Biblioteca Universitaria de la UPV/EHU organiza diferentes cursos de formación de usuarios y usuarias destinados al alumnado de grado, a fin de dar a conocer los servicios y recursos que ofrece la Biblioteca y su funcionamiento básico. Esta formación se imparte preferentemente durante los meses de septiembre-octubre y febrero-marzo, según horario a concertar. Durante los meses de septiembre y octubre tienen prioridad las sesiones destinadas al alumnado de primero. Las características específicas de las sesiones a impartir deberán concretarse en los Servicios de Apoyo al Aprendizaje de las Bibliotecas de Campus y en las diferentes bibliotecas de centro. Es preferible que el profesorado interesado colabore en el diseño del módulo a impartir, en especial proponiendo algún tema de búsqueda acorde con la asignatura o titulación. La presencia del profesorado durante la impartición de los cursos es muy positiva para el desarrollo de los mismos. A continuación se muestran los niveles:
 - Curso básico. Este curso está destinado, fundamentalmente, al alumnado que se incorpora a la UPV/EHU. Incluye una introducción al Catálogo Encore (OPAC) y una visita guiada a las instalaciones de la biblioteca propia del grupo, incidiéndose, en su caso, en algunos fondos o servicios especiales. En otros casos el personal bibliotecario puede presentar los servicios bibliotecarios y el catálogo en el marco de las propias clases académicas.
 - Curso avanzado. Se trata de cursos que incluyen, además del catálogo y la visita guiada, una introducción a cómo citar y elaborar

bibliografías, una presentación sobre los principales recursos electrónicos, una introducción a bases de datos multidisciplinares o a alguna base de datos especializada a propuesta del profesorado. Es conveniente que estas sesiones duren al menos hora y media. Están destinadas al alumnado de segundo y cursos superiores. Se adaptan a la titulación.

- Curso para Trabajos de Fin de Grado. El objetivo de este curso es dotar al alumnado que va a realizar el TFG de las herramientas necesarias para su realización. En concreto, se abordan las fases imprescindibles del desarrollo de un trabajo de carácter científico: búsqueda y organización de la información, criterios de evaluación de la misma, elaboración y redacción del trabajo y las estrategias necesarias para una correcta presentación.
- Sesiones Monográficas. La Biblioteca Universitaria también organiza diferentes sesiones formativas de carácter monográfico, a fin de rentabilizar distintos servicios y recursos bibliotecarios.
- Alumnado de máster y doctorado. La oferta de cursos se realiza desde los Servicios de Apoyo a la Investigación de las bibliotecas de los tres campus y desde las diferentes bibliotecas de centro. Además, a partir del curso 2013/2014, la biblioteca universitaria organiza un curso específico para el alumnado de la Escuela de Máster y Doctorado, inscrito en su oferta de formación transversal:
 - Herramientas y recursos de información para máster y doctorado, de 12 horas de duración, que pretende desarrollar las competencias necesarias para obtener, evaluar, usar y comunicar la información, tanto aquella que se presenta en un soporte más convencional como la que aparece en formato electrónico.
- Docentes e Investigadores/as. La oferta de cursos se realiza desde los Servicios de Apoyo a la Investigación de las Bibliotecas de los tres Campus y desde algunas Bibliotecas de Centro. Actualmente se ofertan los siguientes cursos:
 - Bases de datos y recursos electrónicos por materias.
 - Refworks.
 - Evaluación de la actividad científica.
 - Talleres sobre Addi.

En la tabla siguiente se muestra un resumen de la apuesta que hace la Universidad del País Vasco en cuanto a alfabetización informacional:

Universidad de Vigo (Eskal Herriko Unibersitatea)  ematen le zabalazazu Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea			
Tipo de actividad	Denominación	A quién va dirigido	En qué consiste
Curso de formación presencial	Curso básico	Estudiantes de primer curso de las titulaciones de grado	Destinado, fundamentalmente, al alumnado que se incorpora a la UPV/EHU. Incluye una introducción al Catálogo Encore (OPAC) y una visita guiada a las instalaciones de la biblioteca propia del grupo, incidiéndose, en su caso, en algunos fondos o servicios especiales. En otros casos el personal bibliotecario puede presentar los servicios bibliotecarios y el catálogo en el marco de las propias clases académicas.
Curso de formación presencial	Curso avanzado	Estudiantes de segundo y posteriores cursos de las titulaciones de grado	Se trata de cursos que incluyen, además del catálogo y la visita guiada, una introducción a cómo citar y elaborar bibliografías, una presentación sobre los principales recursos electrónicos, una introducción a bases de datos multidisciplinares o a alguna base de datos especializada a propuesta del profesorado. Es conveniente que estas sesiones duren al menos 1 hora y media. Están destinadas al alumnado de segundo y cursos superiores. Se adaptan a la titulación.
Curso de formación presencial	Curso para Trabajos de Fin de Grado	Estudiantes de último curso de las titulaciones de grado	El objetivo de este curso es dotar al alumnado que va a realizar el Trabajo Fin de Grado de las herramientas necesarias para su realización. Se abordan las fases imprescindibles del desarrollo de un trabajo de carácter científico.
Curso de formación presencial	Sesiones Monográficas	Estudiantes de las titulaciones de grado	Se trata de diferentes sesiones formativas de carácter monográfico, a fin de rentabilizar distintos servicios y recursos bibliotecarios.
Curso de formación presencial	Herramientas y recursos de información para máster y doctorado	Estudiantes de titulaciones de máster y doctorado	Curso de 12 horas de duración, que pretende desarrollar las competencias necesarias para obtener, evaluar, usar y comunicar la información. Inscrito en la oferta de formación transversal.
Curso de formación presencial	Cursos para PDI (múltiples denominaciones)	PDI	Curso dirigidos a personal docente e investigador sobre diferentes temas como: bases de datos y recursos electrónicos por materias, Refworks, evaluación de la actividad científica y talleres sobre Addi.
Materiales de autoformación y recursos electrónicos	Guías de la biblioteca	A todos los usuarios	Una serie de recursos electrónicos, guías y tutoriales sobre la biblioteca, enciclopedias, revistas, libros, enciclopedias y bases de datos a disposición de los usuarios

Tabla 123. Resumen de la apuesta que hace la Universidad del País Vasco por la alfabetización informacional.

5.2.17 Estudio de las universidades públicas de Navarra

La única universidad pública que hay en la comunidad foral de Navarra es la Universidad Pública de Navarra (UPNA). Esta universidad imparte cursos de competencias informacionales con el objetivo de enseñar al alumnado a buscar, evaluar, seleccionar y utilizar correctamente la información. Según el documento *Informe de seguimiento 2013 del Plan Estratégico 2011/2014*, durante el año 2011 se llevaron a cabo 15 cursos de formación en competencias informacionales dirigidos a estudiantes. En los años 2012 y 2013 se realizaron 29 cursos cada año. También se indica que en 2012 se impartieron 8 cursos sobre competencias en información para el PDI y 6 cursos en 2013.

Por otro lado, en la asignatura Filosofía y teoría del Derecho de la titulación de Grado en Derecho, los estudiantes deben realizar la actividad formativa virtual *Curso on-line en competencias informacionales para juristas*, de 4 horas de duración, tiene una ponderación de un 5% sobre la nota final de la asignatura. Existe otra asignatura de formación básica de 6 créditos denominada Historia económica de la Empresa, que se imparte en las titulaciones de Grado en Derecho y Grado en Administración y Dirección de Empresas donde los alumnos deben realizar el denominado *Curso de Competencias Informacionales* de 10 horas no presenciales de duración. Este mismo curso se vincula con la asignatura obligatoria denominada Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en Lenguas Propias y Lenguas Clásicas de la titulación de Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria.

En la titulación de Grado en Enfermería, hay una asignatura obligatoria de 3 créditos que se imparte en el primer curso denominada Fuentes de datos documentales en el campo sanitario que se vincula al curso *Competencias Informacionales en el Campo Sanitario*, ofrecido por el Servicio de la Biblioteca de la UPNA a los estudiantes de las titulaciones de grado en el campo de Ciencias de la Salud. En este curso se trabajan las habilidades de gestión de la información.

Es importante destacar también el denominado *Curso de Capacitación en Competencias Informacionales (CCI)* que consiste en un curso virtual de alfabetización informacional que han elaborado los técnicos de la Biblioteca de la Universidad Pública de Navarra.

En la tabla siguiente se muestra de forma resumida la apuesta por la alfabetización informacional que la Universidad Pública de Navarra lleva a cabo:

Tabla 124. Resumen de la apuesta que hace la Universidad del Púbrica de Navarra por la alfabetización informacional

Capítulo 6. Análisis de datos

La mejor estructura no garantizará los resultados ni el rendimiento. Pero la estructura equivocada es una garantía de fracaso” (Peter Drucker).

A continuación se procede al análisis de los resultados del estudio realizado por medio del cuestionario cumplimentado por los estudiantes de bachillerato. Como soporte tecnológico se ha utilizado la aplicación informática Microsoft Excel con la que se ha elaborado una hoja de cálculo por cada IES que ha participado y otra hoja de alcance global en la que se unieron todos los datos obtenidos. Se han diseñado y utilizado por tanto 11 hojas de cálculo diferentes en las que se han introducido todos los datos recopilados mediante las encuestas y se han realizado sobre ellos cálculos estadísticos.

Es importante tener en cuenta que si bien el número exacto de encuestas válidas es de 343, como se dio la oportunidad al encuestado de no responder a las preguntas que no entendiera claramente el número de respuestas en alguna cuestión es menor de 343. Se decidió no hacerles ninguna aclaración en cuanto al significado del enunciado de las preguntas o en cuanto a la redacción de las opciones de respuesta con la idea de intentar no influir en sus elecciones. También es importante entender que los cálculos en cuanto a número de respuestas y porcentajes se hacen considerando solo las respuestas contestadas, de manera que la suma de respuestas de cada opción puede no llegar a 343, pero la suma de los porcentajes de cada opción siempre llega al 100%.

En los siguientes apartados se muestra el análisis realizado para cada una de las preguntas que conforman la encuesta, agrupadas por bloques de contenido. Los datos obtenidos son globales, es decir, no se hace ninguna segmentación por instituto, sexo, modalidad de bachillerato o curso. El capítulo 9 contiene un anexo con los datos obtenidos y segmentados por modalidad de bachillerato. El apartado 6.6 incluye análisis adicionales sobre los datos obtenidos de manera global.

6.1 Análisis de datos obtenidos en la encuestas en las cuestiones del bloque I

El bloque I de la encuesta contiene cinco cuestiones sobre cómo los estudiantes reconocen la necesidad de obtener información. Las respuestas de las cinco preguntas que componen el primer bloque son exactamente iguales (cambian los enunciados obviamente), lo cual ayudará a la hora de comparar las respuestas y de redactar conclusiones. Estas respuestas son las siguientes:

- (a) Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema.
- (b) Cuando pienso que confundo conceptos o términos.
- (c) Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos.
- (d) Nunca me ha pasado esta circunstancia.

El enunciado de la primera cuestión tiene que ver con el momento en el que el estudiante detecta la necesidad de obtener información:

1. Cuando estás hablando sobre un tema, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?

En la siguiente tabla se muestra el resultado obtenido:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				TOTAL
			A. Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema.	B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos.	C. Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos.	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	
1	Cuando estás hablando sobre un tema, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	Bloque I: Reconocer la necesidad de obtener información.					
		Respuestas	93	208	38	3	342
		Porcentajes	27,19%	60,82%	11,11%	0,88%	100%

Tabla 125. Datos globales obtenidos en la cuestión 1 de la encuesta

Los datos obtenidos se muestran en la siguiente figura que contiene un gráfico circular que muestra la contribución de cada valor al total:

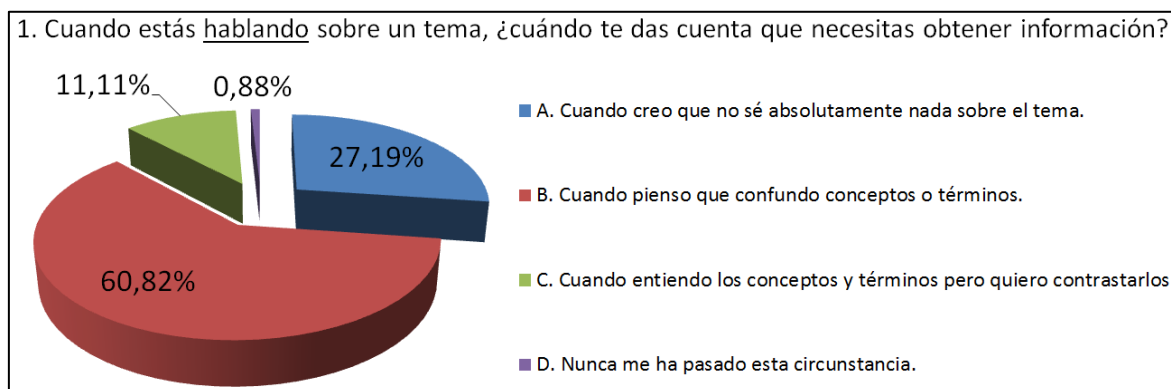


Figura 42. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 1 de la encuesta

Lo más destacable de los resultados obtenidos en esta cuestión es que más de la mitad de los encuestados, en concreto el 60,82% del total, responden la opción *B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos*. La opción menos elegida es la opción *D. Nunca me ha pasado esta circunstancia*, que tan solo fue seleccionada únicamente por 3 encuestados que supone el 0,88% del total.

El enunciado de la segunda cuestión trata sobre la situación en que el estudiante detecta la necesidad de obtener información a la hora de elaborar un trabajo de clase y se muestra a continuación:

2. A la hora de elaborar un trabajo de clase, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?

En la siguiente tabla se muestra el resultado obtenido:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				TOTAL
			A. Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema.	B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos.	C. Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos.	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	
2	A la hora de elaborar un trabajo de clase, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	Bloque I: Reconocer la necesidad de obtener información.					
		Respuestas	140	101	93	6	340
		Porcentajes	41,18%	29,71%	27,35%	1,76%	100%

Tabla 126. Datos globales obtenidos en la cuestión 2 de la encuesta

Los datos obtenidos en la cuestión 2 se muestran en la siguiente figura que contiene un gráfico circular:

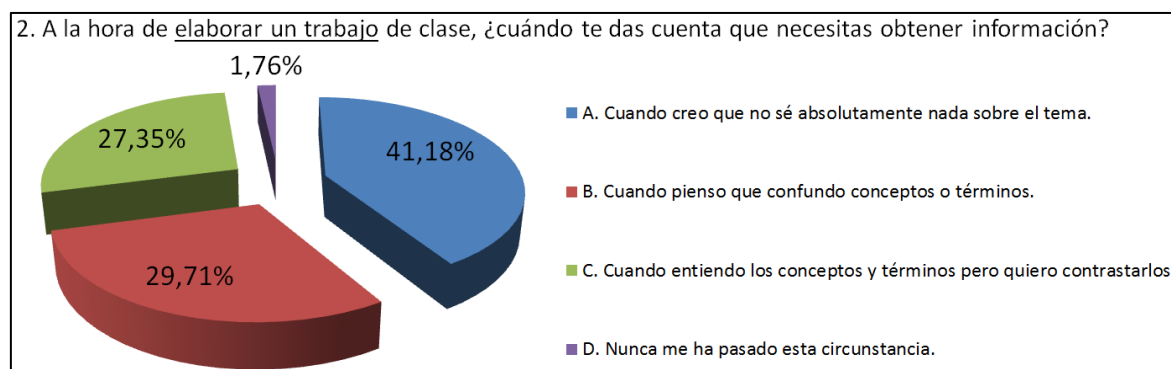


Figura 43. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 2 de la encuesta

Esta segunda cuestión reparte la mayoría de las respuestas entre las opciones A, B y C. A diferencia de la primera cuestión, no hay ninguna respuesta que suponga más del 50% del total. Se puede observar que la única diferencia entre la cuestión 1 y la cuestión 2, es que mientras en la primera se pregunta al estudiante sobre la detección de una necesidad de información mientras habla, en la segunda cuestión se pregunta al estudiante a la hora de hacer un trabajo de clase. La opción más elegida es de nuevo la respuesta B. *Cuando pienso que confundo conceptos o términos*, elegida por el 41,18%; y de nuevo la menos elegida es la opción D. *Nunca me ha pasado esta circunstancia*, que tan solo fue seleccionada por el 1,76% de los encuestados.

La tercera cuestión vuelve a preguntar al encuestado sobre la situación en que reconoce que necesita obtener información, pero esta vez mientras está

escribiendo acerca de un tema determinado en un foro de una página web, en 'Facebook' o en 'Twitter'. El enunciado exacto de la tercera cuestión es:

3. Cuando estás escribiendo acerca de un tema determinado en un foro de una página web, en Facebook o en Twitter, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?

En la siguiente tabla se muestra el resultado obtenido:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				TOTAL
			A. Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema.	B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos.	C. Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos.	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	
3	Cuando estás escribiendo acerca de un tema determinado en un foro de una página web, en Facebook o en Twitter, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	Bloque I: Reconocer la necesidad de obtener información.					
		Respuestas	75	71	89	107	342
		Porcentajes	21,93%	20,76%	26,02%	31,29%	100%

Tabla 127. Datos globales obtenidos en la cuestión 3 de la encuesta

Los datos obtenidos con respecto a la tercera cuestión se muestran en la siguiente figura que contiene un gráfico circular:

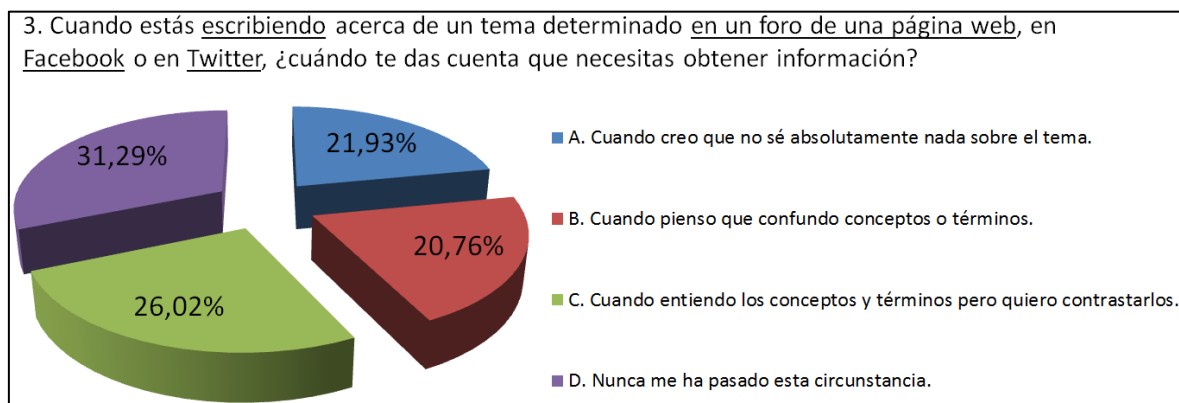


Figura 44. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 3 de la encuesta

Como vemos en este último gráfico circular, las respuestas se distribuyen de manera mucho más equitativa que en las cuestiones anteriores, todos los porcentajes están muy cercanos entre sí. La respuesta más elegida es la opción *D. Nunca me ha pasado esta circunstancia*, que esta vez fue seleccionada por el 31,29% de los encuestados (se supone que quienes han elegido esta opción son personas que cuando escriben un comentario en cualquiera de estos sistemas de información digital ya están informados previamente). Es llamativo que esta

modalidad de respuesta (más absoluta y categórica que las otras) sea ahora la más elegida, ya que en la anteriores dos cuestiones apenas fue seleccionada. Por otro lado, la opción menos elegida fue la respuesta *B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos*, con un 20,76% con respecto del total.

La cuarta pregunta que se hace en la encuesta trata sobre sobre la situación en que reconoce que necesita obtener información, pero esta vez cuando está estudiando para preparar un examen.

El enunciado exacto de la tercera cuestión es:

4. Cuando estás estudiando para un examen, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?

En la siguiente tabla se muestra el resultado obtenido:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
4	Cuando estás estudiando para un examen, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	Bloque I: Reconocer la necesidad de obtener información.	A. Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema.	B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos.	C. Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos.	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	TOTAL
		Respuestas	87	171	74	10	342
		Porcentajes	25,44%	50,00%	21,64%	2,92%	100%

Tabla 128. Datos globales obtenidos en la cuestión 4 de la encuesta

Los datos obtenidos en la cuarta pregunta se muestran en el gráfico circular que contiene la siguiente figura:

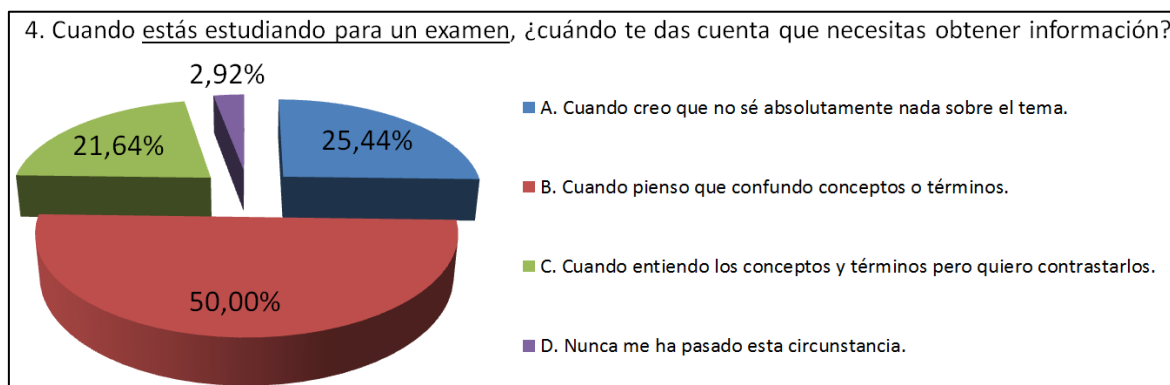


Figura 45. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 4 de la encuesta

Destaca la opción *B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos*, que ha sido elegida exactamente por la mitad de los encuestados. La opción menos

elegida, al igual que en las tres primeras cuestiones, vuelve es la opción *D. Nunca me ha pasado esta circunstancia*, que es seleccionada por el 2,92% del total.

La quinta y última cuestión del primer bloque pregunta al estudiante sobre la situación en la que detecta la necesidad de obtener información después de acabar un examen. El enunciado exacto es el siguiente:

5. Cuando has terminado de hacer un examen, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?

En la siguiente tabla se muestra el resultado obtenido en la quinta cuestión:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
5	Cuando has terminado de hacer un examen, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	Bloque I: Reconocer la necesidad de obtener información.	A. Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema.	B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos.	C. Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos.	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	TOTAL
		Respuestas	32	113	83	115	343
		Porcentajes	9,33%	32,94%	24,20%	33,53%	100%

Tabla 129. Datos globales obtenidos en la cuestión 5 de la encuesta

Los datos obtenidos se muestran en la siguiente figura que contiene un gráfico circular:

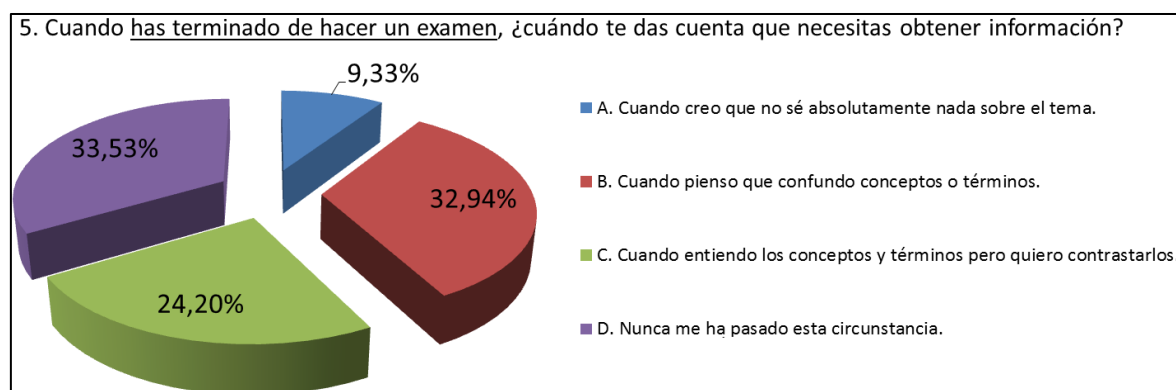


Figura 46. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 5 de la encuesta

En este caso no hay ninguna opción que suponga la mitad o más de las respuestas (en este caso particular, esta cuestión ha sido respondida por el total de la muestra, exactamente por 343 estudiantes). Al igual que ocurrió en la cuestión 3, ahora la respuesta más elegida es la opción *D. Nunca me ha pasado esta circunstancia*, que fue seleccionada por el 33,53% de los encuestados. Por el contrario, la respuesta menos elegida ha sido la opción *A. Cuando creo que no sé*

absolutamente nada sobre el tema, seleccionada por el 9,33% de los encuestados.

6.2 Análisis de datos obtenidos en la encuestas en las cuestiones del bloque II

El bloque II de la encuesta contiene cuatro cuestiones relativas a cómo los estudiantes distinguen las distintas formas de satisfacer la necesidad de información. A diferencia de las cuestiones del bloque I, ahora las repuestas son diferentes entre las preguntas.

La primera cuestión del bloque, la sexta del total de la encuesta, interpela al estudiante sobre la fiabilidad de las fuentes de información:

6. ¿Qué tipo de fuente informativa consideras más fiable?

En la siguiente tabla se muestra el resultado obtenido en la sexta cuestión:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
6	¿Qué tipo de fuente informativa consideras más fiable?	Bloque II: Distinguir entre las distintas formas de satisfacer la necesidad de información.	A. Información impresa en un libro, periódico, revista diccionario o enciclopedia.	B. Información de una página web, foro, Facebook, Twitter o Wikipedia.	C. Pidiendo a otra persona un consejo sobre la materia.	D. Todas las opciones las considero igual de fiables.	TOTAL
		Respuestas	178	21	61	82	342
		Porcentajes	52,05%	6,14%	17,84%	23,98%	100%

Tabla 130. Datos globales obtenidos en la cuestión 6 de la encuesta

Los datos obtenidos con respecto a la sexta cuestión de la encuesta se muestran se muestran en un gráfico circular en la siguiente:

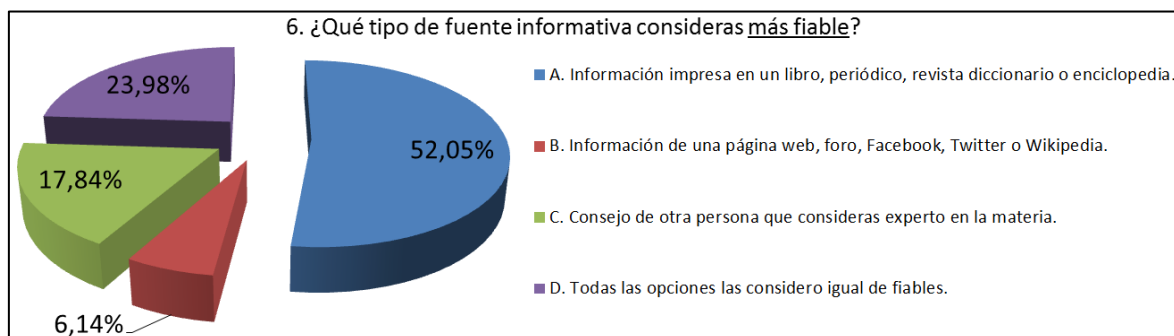


Figura 47. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 6 de la encuesta

Destaca la respuesta *A. Información impresa en un libro, periódico, revista diccionario o enciclopedia*, que aglutina más de la mitad de los resultados el 52,05% del total. La opción menos elegida por los encuestados es la opción *B. Información de una página web, foro, Facebook, Twitter o Wikipedia*, que tan sólo

obtiene el 6,14% de los resultados. Llama la atención poderosamente (y extraña un poco ciertamente) que en un colectivo tan tecnosocial lo impreso aporte más garantía que lo digital.

La segunda cuestión de este bloque trata sobre la fuente informativa que el estudiante suele utilizar. El enunciado exacto es el siguiente:

7. ¿En qué tipo de fuente informativa sueles realizar la búsqueda?

En la siguiente tabla se muestra el resultado obtenido en la séptima cuestión:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				TOTAL
			A. Consultando el índice de un documento impreso como libro, periódico, revista diccionario o enciclopedia.	B. Haciendo una búsqueda en Google o leyendo la información que haya en Wikipedia sobre el tema.	C. Pidiendo a otra persona un consejo sobre la materia.	D. Todas las opciones las considero igual de fiables.	
7	¿En qué tipo de fuente informativa sueles realizar la búsqueda?	Bloque II: Distinguir entre las distintas formas de satisfacer la necesidad de información.					
		Respuestas	22	234	14	73	343
		Porcentajes	6,41%	68,22%	4,08%	21,28%	100%

Tabla 131. Datos globales obtenidos en la cuestión 7 de la encuesta

Los datos obtenidos en la séptima pregunta de la encuesta se muestran en la siguiente figura en forma de gráfico circular:

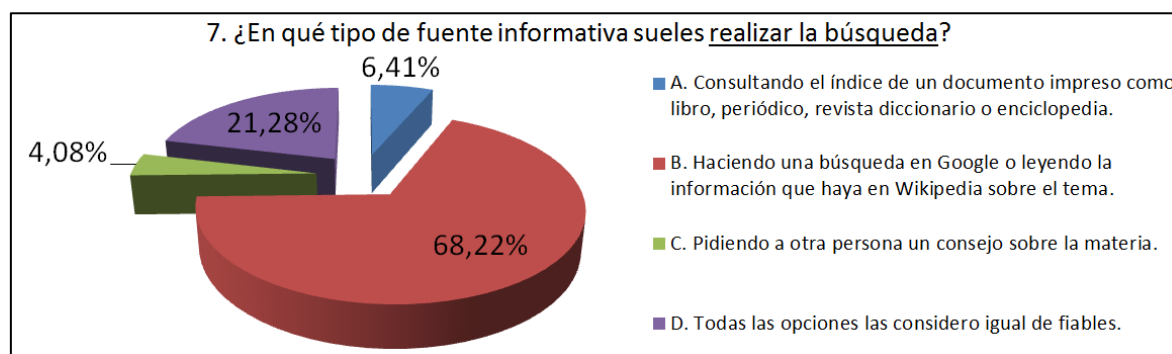


Figura 48. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 7 de la encuesta

Esta cuestión contiene una de las respuestas con mayor porcentaje de toda la encuesta. Se trata de la opción *B. Haciendo una búsqueda en Google o leyendo la información que haya en Wikipedia sobre el tema*, que obtiene más de las dos terceras partes de los resultados, exactamente el 68,22% del total de respuestas. La opción menos elegida es la respuesta *C. Pidiendo a otra persona un consejo sobre la materia*, que tan solo representa el 4,08% respecto del total. El resultado muestra una paradoja, para la mitad de los estudiantes un libro impreso es una fuente de información fiable y apenas un 6% de los mismos acude a un libro o periódico localizar información. De hecho, más de dos tercios de los estudiantes

(un 68%) acuden directamente a Google y/o Wikipedia (cuya fiabilidad en la respuesta anterior era mínima, un 6,14%).

La tercera cuestión del bloque II pregunta al estudiante sobre el grado de fiabilidad que percibe entre diferentes tipos de fuentes de información impresa. El enunciado exacto de la cuestión 8 es el siguiente:

8. ¿Cuál de los siguientes medios impresos de información consideras más fiable?

Los resultados obtenidos en esta pregunta se muestran en la siguiente tabla:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
8	8. ¿Cuál de los siguientes medios impresos de información consideras más fiable?	Bloque II: Distinguir entre las distintas formas de satisfacer la necesidad de información.	A. Libro de texto.	B. Enciclopedia.	C. Revista.	D. Todas las opciones las considero igual de fiables.	TOTAL
		Respuestas	114	167	4	58	343
		Porcentajes	32,24%	48,69%	1,17%	16,91%	100%

Tabla 132. Datos globales obtenidos en la cuestión 8 de la encuesta

Los datos obtenidos en la octava pregunta de la encuesta se muestran en la siguiente figura en forma de gráfico circular:

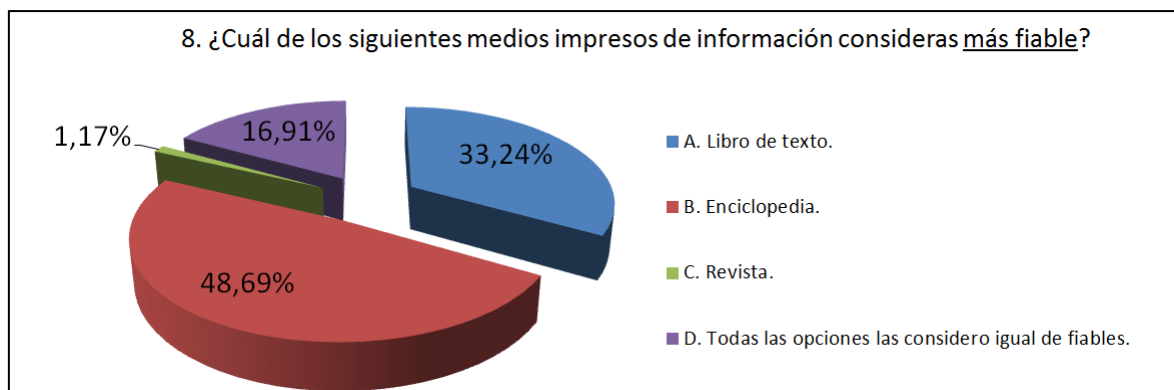


Figura 49. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 8 de la encuesta

En la figura anterior, destaca principalmente el porcentaje tan bajo que obtiene la opción C. *Revista*, que tan solo es del 1,17% con respecto del total. Es bastante llamativo el poco valor que le dan los estudiantes en cuanto a fiabilidad a una fuente de información como es la revista (quizá sea un tipo de documento que va “ganando” prestigio y sensación de fiabilidad a medida que aumenta la edad del estudiante y va cursando otras etapas formativas en la educación superior). La respuesta más elegida es la opción B. *Enciclopedia*, que alcanza el 48,69% de los resultados. Los medios impresos que mayor sensación de fiabilidad ofrecen a los

estudiantes encuestados son la enciclopedia y el libro de texto. Para Área Moreira (2015, p. 22):

“El libro de texto es hijo o consecuencia de una concepción ilustrada y enciclopedista en la organización del curriculum donde ha primado más el conocimiento disciplinar que las competencias o ámbitos de aprendizaje de los sujetos. Esta concepción disciplinar del curriculum - vigente hasta nuestros días - requiere, como acabamos de señalar, para su puesta en práctica en las aulas de “minienciclopedias” específicas para cada materia y nivel educativo”.

La cuarta cuestión del segundo bloque y por tanto la novena con respecto a la encuesta, trata sobre la fiabilidad que percibe el estudiante respecto a diferentes fuentes de información digital. El enunciado exacto de la cuestión 9 es el siguiente:

9. ¿Cuál de los siguientes medios digitales de información consideras más fiable?

Los resultados obtenidos en esta cuestión se muestran en la tabla siguiente:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
9	¿Cuál de los siguientes medios digitales de información consideras más fiable?	Bloque II: Distinguir entre las distintas formas de satisfacer la necesidad de información.	A. Wikipedia.	B. Redes sociales (Facebook, Twitter, etc.).	C. Buscadores web.	D. Todas las opciones las considero igual de fiables.	TOTAL
		Respuestas	145	4	163	29	341
		Porcentajes	42,52%	1,17%	47,80%	8,50%	100%

Tabla 133. Datos globales obtenidos en la cuestión 9 de la encuesta

Estos datos se muestran en la siguiente figura en forma de gráfico circular:

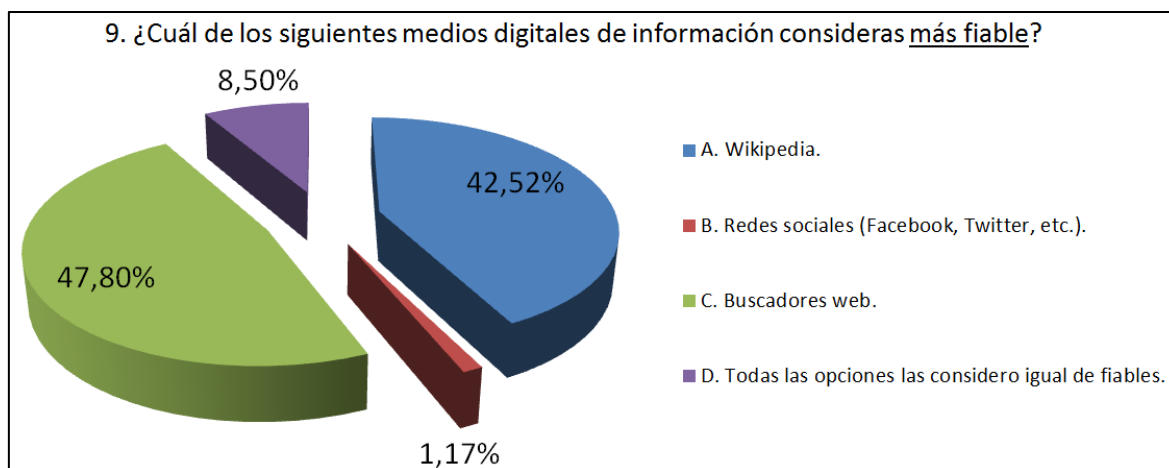


Figura 50. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 9 de la encuesta

Como se ve claramente en la figura anterior, la respuesta más elegida es la opción C. *Buscadores web*, que alcanza el 47,80% del total. La opción A. Wikipedia, también acapara un elevado porcentaje de respuestas, con el 42,52%. La opción que menos fiable consideran los estudiantes es la opción B. *Redes sociales (Facebook, Twitter, etc.)*, que tan solo supone el 1,17% con respecto al total de encuestados. Estos resultados entran un poco en contradicción con los resultados de la pregunta 6 (en el mismo sentido que le pasaban a los resultados de la pregunta 7 que van en la misma línea que los de esta pregunta).

6.3 Análisis de datos obtenidos en la encuestas en las cuestiones del bloque III

El bloque III de la encuesta contiene cuatro cuestiones sobre cómo los estudiantes desarrollan sus estrategias de búsqueda de información. A diferencia de las cuestiones del bloque I y al igual que ocurre con las respuestas del bloque II, las repuestas son diferentes entre ellas. La primera cuestión de este bloque, la décima del cuestionario, trata sobre dónde prefiere acudir a buscar asesoramiento el estudiante cuando ha detectado que tiene una necesidad de información. Su enunciado exacto es:

10. ¿Cuál de los siguientes métodos para buscar información prefieres?

Los resultados obtenidos en esta cuestión se muestran en la tabla siguiente:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
10	¿Cuál de los siguientes medios digitales de información consideras más fiable?	3. Desarrollar estrategias de búsqueda de información	A. Acudir a la biblioteca del instituto o a la biblioteca municipal.	B. Preguntar a otros compañeros o al profesor.	C. Buscar en internet.	D. Todos los métodos anteriores me parecen igual de idóneos.	TOTAL
		Respuestas	8	55	198	81	342
		Porcentajes	2,34%	16,08%	57,89%	23,68%	100%

Tabla 134. Datos globales obtenidos en la cuestión 10 de la encuesta

La respuesta más elegida es la opción C. *Buscar en internet*, que es seleccionada por más de la mitad de los encuestados, exactamente por el 57,89% del total de la muestra. Desgraciadamente llama la atención el escaso número de encuestado que manifiestan *Acudir a la biblioteca del instituto o a la biblioteca municipal* (el 2,34% del total). Los datos obtenidos en la décima cuestión de la encuesta se muestran en el siguiente gráfico circular:

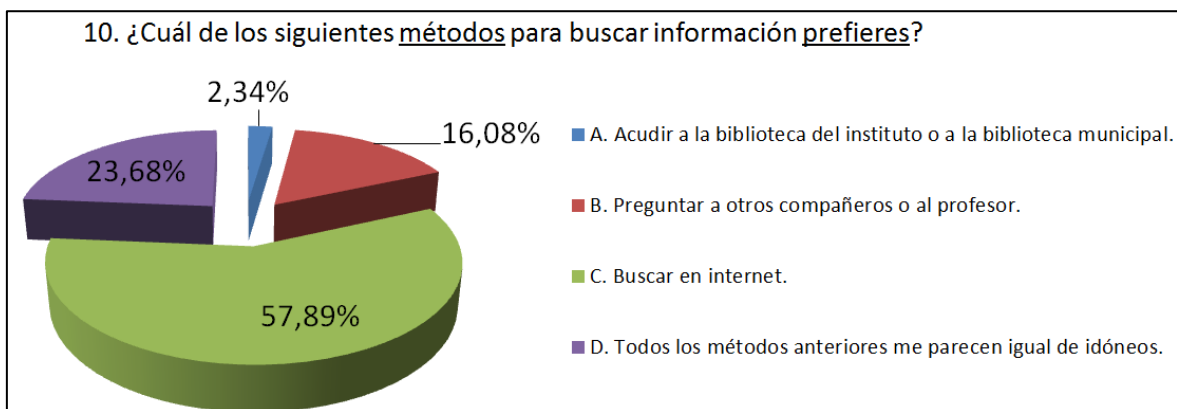


Figura 51. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 10 de la encuesta

La segunda cuestión del bloque III y por tanto la undécima del cuestionario trata sobre el dispositivo con el que más suelen hacer búsquedas de información en Internet. El enunciado exacto de la pregunta es:

11. A la hora de buscar información en Internet, ¿qué dispositivo utilizas con mayor frecuencia?

Los datos obtenidos en esta undécima cuestión se muestran en la tabla siguiente:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
11	A la hora de buscar información en internet, ¿qué dispositivo utilizas con mayor frecuencia?	3. Desarrollar estrategias de búsqueda de información	A. Teléfono móvil ('smartphone', 'iphone', etc.).	B. 'Tablet' u ordenador portátil.	C. Ordenador personal de casa (sobremesa).	D. Ordenador del instituto o de la biblioteca.	TOTAL
		Respuestas	150	92	94	4	340
		Porcentajes	44,12%	27,06%	27,65%	1,18%	100%

Tabla 135. Datos globales obtenidos en la cuestión 11 de la encuesta

Los mismos datos se muestran en forma de gráfico circular en la figura siguiente:

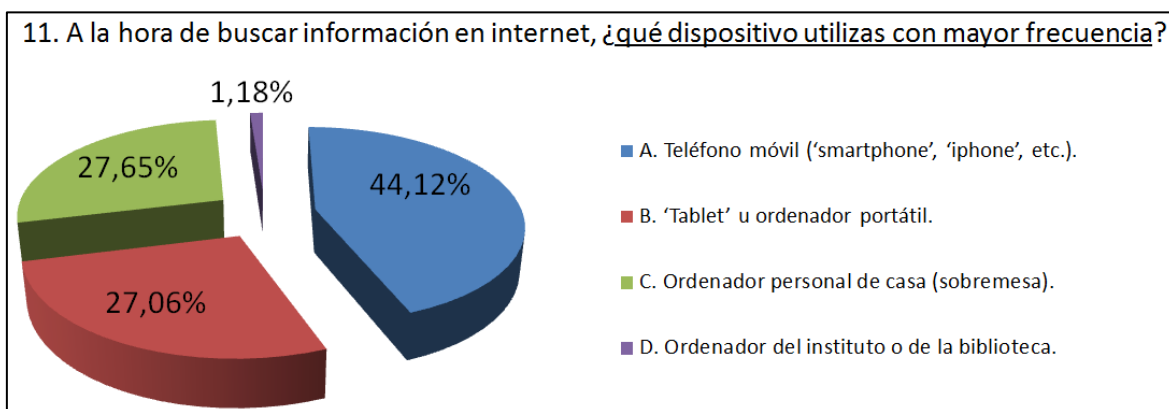


Figura 52. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 11 de la encuesta

Los datos obtenidos muestran claramente que la opción *D. Ordenador del instituto o de la biblioteca*, es la menos elegida con un porcentaje de 1,18%. La opción *A. Teléfono móvil ('smartphone', 'iphone', etc.)*, es la más elegida, con un 44,12% con respecto del total. Esta predilección por el uso del teléfono móvil puede llegar a considerarse incluso una adicción que puede llegar a provocar abstinencia, como indican Sánchez-Carbonell et al. (2008, p. 152):

“Abstinencia porque en el momento en que se pierde la posibilidad de utilizar el teléfono aparecen síntomas como ansiedad, malestar general, enfado o inquietud (Muñoz-Rivas y Agustín, 2005; Srivastava, 2005). Lo mismo puede sentirse cuando no se recibe una respuesta a llamadas o mensajes enviados (Kamibeppu y Sugiura, 2005)”.

Google anunció en mayo del año 2015 que tanto en Estados Unidos como en Japón (así como en otros ocho países que no se mencionaban expresamente), las búsquedas desde dispositivos móviles estaban siendo más cuantiosas que las de escritorio. El resultado de nuestra encuesta va en esa línea (más del 70% de los estudiantes usan un dispositivo móvil, ya sea con teléfono móvil, tablet u ordenador portátil).

La tercera pregunta del bloque III trata sobre cuántas veces ha utilizado el estudiante una base de datos para buscar información. El enunciado exacto de la cuestión es el siguiente:

12. ¿Has utilizado alguna vez una base de datos para buscar información?

Los datos obtenidos en esta duodécima cuestión se muestran en la tabla siguiente:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
12	¿Has utilizado alguna vez una base de datos para buscar información?	3. Desarrollar estrategias de búsqueda de información	A. Nunca.	B. Sí, alguna vez.	C. Sí, muchas veces.	D. No estoy muy seguro de qué es una base de datos, así que no sabría contestar.	TOTAL
		Respuestas	47	108	39	147	341
		Porcentajes	13,78%	31,67%	11,44%	43,11%	100%

Tabla 136. Datos globales obtenidos en la cuestión 12 de la encuesta

Los mismos datos obtenidos en la duodécima cuestión de la encuesta se muestran en forma de gráfico circular en la figura siguiente:

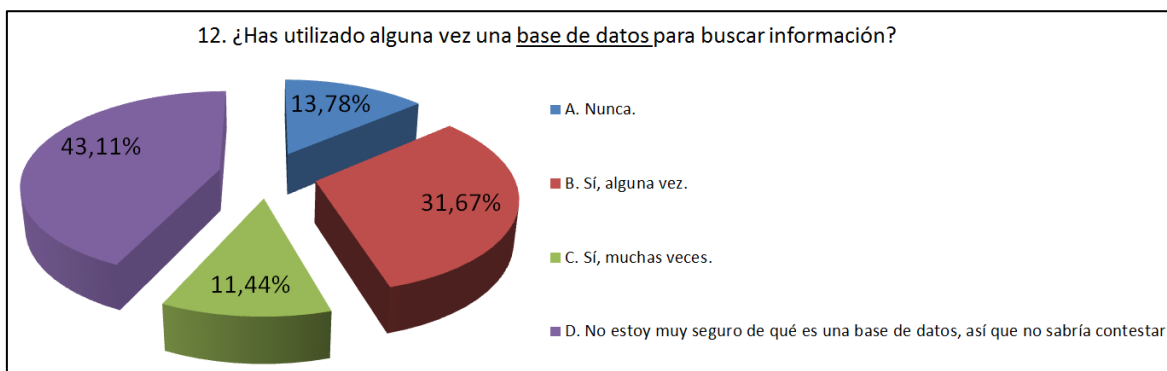


Figura 53. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 12 de la encuesta

La respuesta más seleccionada por los estudiantes es la opción *D. No estoy muy seguro de qué es una base de datos, así que no sabría contestar*, que ha sido elegida por el 43,11% del total de la muestra. La respuesta menos elegida es la opción *C. Sí, muchas veces*, seleccionada por el 11,44% de los encuestados. Es curioso que tantos estudiantes manifiesten no estar seguros de lo que es una base de datos, ya que en las enseñanzas de bachillerato, algunas materias como Tecnologías de la Información I y Tecnologías de la Información II, contienen contenidos relacionados con bases de datos para organización, diseño y producción de información digital. No obstante, la suma de ambas respuestas (negativas en cuanto a competencias sin duda alguna) totaliza más de la mitad de las respuestas, está claro que el conocimiento de las bases de datos (generalmente el formato de consulta de fuentes de información especializadas) es una competencia que necesita desarrollo en la educación universitaria.

La cuarta y última pregunta del bloque III trata sobre la frecuencia con la que los estudiantes utilizan algunos de los motores de búsqueda web más importantes. El enunciado exacto de la pregunta es el siguiente:

13. ¿Cuál de los siguientes buscadores web utilizas con mayor frecuencia?

Los datos obtenidos en esta cuestión se muestran en la tabla siguiente:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
13	¿Cuál de los siguientes buscadores utilizas con mayor frecuencia?	3. Desarrollar estrategias de búsqueda de información	A. Google.	B. Bing.	C. Yahoo!	D. Otros.	TOTAL
		Respuestas	331	1	2	9	343
		Porcentajes	96,50%	0,29%	0,58%	2,62%	100%

Tabla 137. Datos globales obtenidos en la cuestión 13 de la encuesta

Estos mismos datos se muestran en forma de gráfico circular en la figura siguiente:

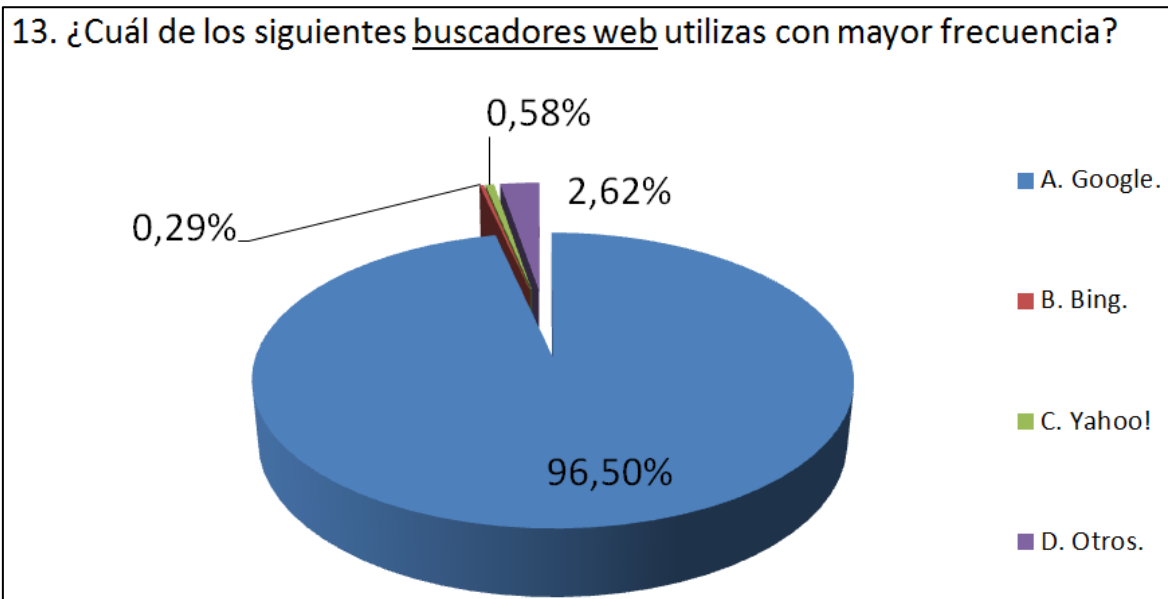


Figura 54. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 13 de la encuesta

Los resultados obtenidos en esta pregunta arrojan resultados muy claros, siendo la opción A. *Google*, con un 96,50% respecto del total, el resultado más alto de toda la encuesta. El resto de opciones obtienen resultados muy bajos: La opción B. *Bing*, obtiene el 0,29%; la opción C. *Yahoo!* alcanza el 0,58%; y por último la opción D. *Otros*, obtiene el 2,62%. No por menos esperables estos resultados³⁹ deja de ser impresionante el absoluto predominio de este motor de búsqueda frente a los demás en España, este dominio se atenúa levemente si se toman datos a nivel global⁴⁰.

6.4 Análisis de datos obtenidos en la encuestas en las cuestiones del bloque IV

El bloque IV de la encuesta contiene preguntas sobre cómo los estudiantes evalúan y clasifican la información. A diferencia de lo que ocurre en las preguntas del bloque I y al igual que ocurre en los bloques II y II, en este tercer bloque las respuestas también son diferentes unas de otras. La primera cuestión de este bloque, la decimocuarta del total del cuestionario, trata sobre cómo el encuestado se comporta cuando el buscador web devuelve muchos resultados en la búsqueda. El enunciado exacto de la pregunta es el siguiente:

³⁹ En la web de SEO *statista* analizaron en diciembre de 2016 el uso de los motores en España y Google acaparaba el 95,83% de los resultados (<https://es.statista.com/estadisticas/670092/cuota-de-mercado-de-los-motores-de-busqueda-por-buscador-espana/>).

⁴⁰ El servicio web de estadísticas *StatCounter Global Stats* ofrece datos de un año a nivel mundial (de junio de 2015 al mismo mes del año siguiente). En Google se llevan a cabo el 89,07%.

14. Si utilizas un buscador como Google para localizar información en internet y la búsqueda arroja⁴¹ muchísimos resultados, selecciona la opción que mejor indica cómo te comportas al visualizar el resultado de la búsqueda.

Los datos obtenidos se muestran en la tabla siguiente:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
14	Si utilizas un buscador como Google para localizar información en internet y la búsqueda arroja muchísimos resultados, selecciona la opción que mejor indica cómo te comportas al visualizar el resultado de la búsqueda:	4. Evaluar y clasificar la información	A. Nunca paso de los 10 primeros resultados porque considero que son los más importantes.	B. Si ninguno de los 10 primeros resultados me convence, avanzo hasta los siguientes 10 resultados.	C. Intento realizar una búsqueda avanzada, para restringir el alcance de la búsqueda especificando un poco más la necesidad informativa.	D. Consulto todos los resultados que sean necesarios hasta encontrar la información que necesito.	TOTAL
Respuestas			98	58	58	129	343
Porcentajes			28,57%	16,91%	16,91%	37,61%	100%

Tabla 138. Datos globales obtenidos en la cuestión 14 de la encuesta

Los mismos datos obtenidos en la decimocuarta cuestión de la encuesta se muestran en forma de gráfico circular en la figura siguiente:

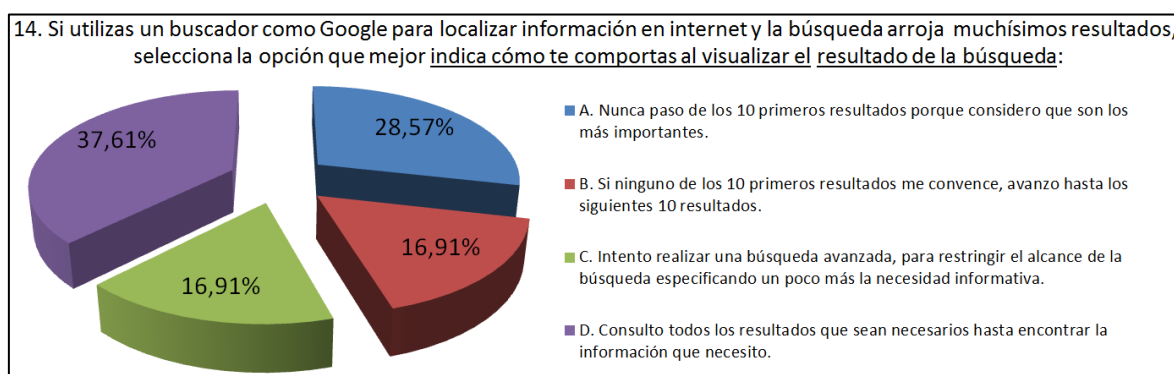


Figura 55. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 14 de la encuesta

La respuesta que mayor porcentaje de resultados ha obtenido en esta cuestión es la opción *D. Consulto todos los resultados que sean necesarios hasta encontrar la información que necesito*, que tiene el 37,61% con respecto del total. Las respuestas menos elegidas son tanto la opción *B. Si ninguno de los 10 primeros resultados me convence, avanzo hasta los siguientes 10 resultados*, como la opción *C. Intento realizar una búsqueda avanzada, para restringir el alcance de la búsqueda especificando un poco más la necesidad informativa*, ya que ambas obtienen el 16,91% de los resultados. Este resultado va en contra de algunos usos extendidos en las búsquedas tendentes a no llegar a consultar la segunda

⁴¹ Quizá en este caso hemos hecho un uso excesivo del lenguaje coloquial en la redacción del enunciado. La palabra "arroja" debiera haber sido sustituida por la palabra "devuelve", más correcta en términos de recuperación de información.

página de resultados (y muchos menos la tercera o la cuarta en la búsqueda de la información precisa). La consultora de publicidad Chikita Insights calculaba en 2013⁴² que la URL que aparece en la primera posición de la primera página de respuesta del buscador Google recibe el 33% del tráfico (accesos) asociado a las palabras clave por las que ha sido recuperada, la segunda URL recibe un 18% y a partir de ahí los porcentajes descienden en proporción geométrica (de hecho, el décimo resultado un 2,4% de tráfico de promedio, mientras que la primera URL de la segunda página roza el 1%). Estos datos analíticos muestran una discrepancia con los resultados obtenidos en nuestro estudio aunque los contextos de búsqueda son siempre diferentes y el comportamiento informacional puede variar.

La decimoquinta pregunta del cuestionario y segunda de este tercer bloque trata sobre cómo hace el estudiante una búsqueda exacta en un buscador web. El enunciado exacto de la cuestión se muestra a continuación:

15. Si desea utilizar un buscador como Google para encontrar en internet archivos en formato pdf sobre un tema como: 'Historia de España', ¿cómo sueles hacer las búsquedas?

Los resultados obtenidos en la decimoquinta pregunta de la encuesta se muestran en la tabla siguiente:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
15	Si desea utilizar un buscador como Google para encontrar en internet archivos en formato pdf sobre un tema como: 'Historia de España', ¿cómo sueles hacer las búsquedas?	4. Evaluar y clasificar la información	A. Utilizando la búsqueda avanzada para indicar que solo muestre archivos con formato pdf.	B. Escribiendo directamente en la barra del buscador: Historia España.	C. Escribiendo directamente en la barra del buscador: "Historia de España" (nótese las comillas " ").	D. Escribiendo directamente en la barra del buscador: "Historia de España" filetype:pdf (nótese las comillas " ").	TOTAL
		Respuestas	108	170	20	40	338
		Porcentajes	31,95%	50,30%	5,92%	11,83%	100%

Tabla 139. Datos globales obtenidos en la cuestión 15 de la encuesta

Los mismos resultados obtenidos en la decimoquinta cuestión se muestran en la figura siguiente:

⁴² Los sitios de la primera página de resultados de Google consiguen el 91,5% del tráfico de búsqueda, esto se puede traducir a un muy escaso acceso a las páginas siguientes de resultados. Disponible en: <https://www.marketingdirecto.com/digital-general/digital/los-sitios-de-la-primera-pagina-de-resultados-de-google-consiguen-el-915-del-trafico-de-busqueda> [Consulta: 21/06/2017].

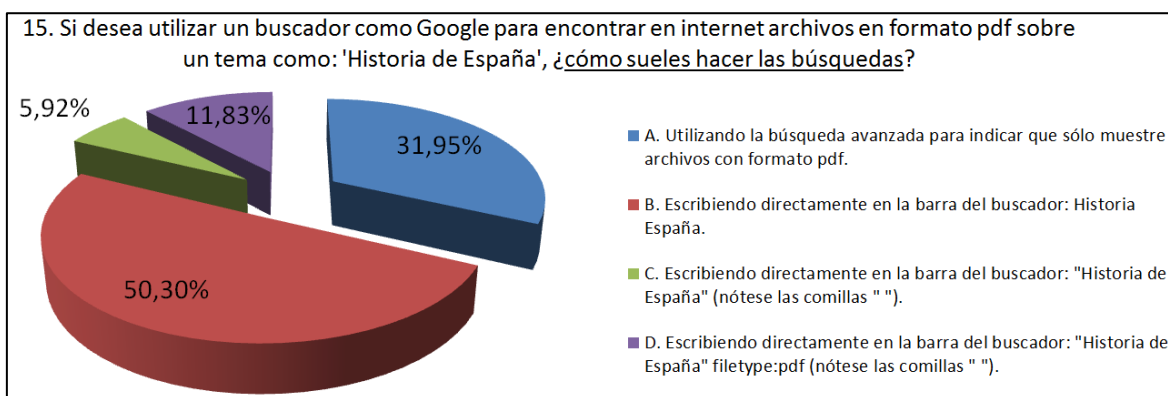


Figura 56. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 15 de la encuesta

La respuesta más elegida es la opción *B. Escribiendo directamente en la barra del buscador: Historia España*, marcada por más de la mitad de los encuestados, exactamente el 50,30%. La respuesta menos elegida es la *C. Escribiendo directamente en la barra del buscador: "Historia de España" (nótese las comillas " ")*, seleccionada por el 5,92%.

Este comportamiento en la búsqueda es normal desde hace mucho tiempo, los usuarios suelen emplear casi siempre la búsqueda por palabras clave. Ya en 2004, Spink y Jansen consideraban que el uso de operadores era escaso, incluso los booleanos que forman parte de nuestra lógica de pensamiento desde los primeros estadios de nuestra formación. Estos autores detectaron además que el número de términos que forman la ecuación de búsqueda es siempre pequeño⁴³, aunque esta tendencia puede cambiar con la cada vez mayor costumbre a hacer búsquedas por voz desde teléfonos móviles (no hay que escribir, por tanto las expresiones pueden ser más largas).

La tercera cuestión del bloque IV versa sobre lo que hace el estudiante con la información encontrada cuando realiza una búsqueda a través de un buscador web, un rasgo muy característico en el comportamiento informacional de los individuos. El enunciado exacto es el siguiente:

16. Cuando realizas una búsqueda a través de un buscador como Google, ¿qué sueles hacer con la información encontrada?

Los resultados obtenidos en esta decimosexta cuestión se muestran en la tabla siguiente:

⁴³ Algo que es fácil de comprobar si accedemos al servicio Google Trends (<https://trends.google.es/trends/>) en cualquier momento. Las búsquedas más frecuentes son del estilo San Juan, Draft NBA 2017, Alemania Chile, Mediapro, Cosa Sant Joan, por ejemplo.

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				TOTAL
			A. Intento descargarla si en un archivo en formato pdf o si es una imagen, o intento copiarla en un archivo usando un procesador de textos.	B. Intento imprimirla.	C. Apunto la dirección (URL) donde se encuentra la información (por ejemplo http://um.es/apuntes/) para poder recurrir a ella en otro momento.	D. La consulto simplemente sin llegar a descargarla ni copiarla.	
16	Cuándo realizas una búsqueda a través de un buscador como Google, ¿qué sueles hacer con la información encontrada?	4. Evaluar y clasificar la información					
		Respuestas	153	27	50	112	342
		Porcentajes	44,74%	7,89%	14,62%	32,75%	100%

Tabla 140. Datos globales obtenidos en la cuestión 16 de la encuesta

Los mismos resultados se muestran en la figura siguiente:

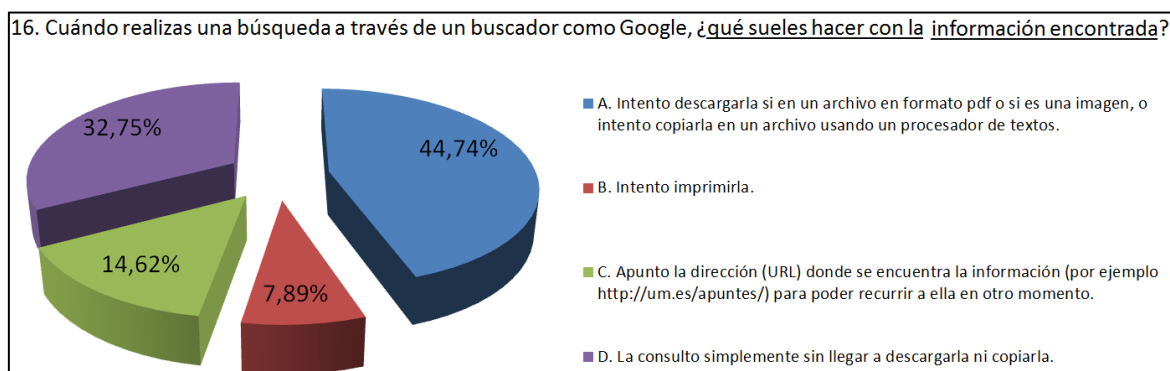


Figura 57. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 16 de la encuesta

La respuesta más elegida es la *opción A. Intento descargarla si en un archivo en formato pdf o si es una imagen, o intento copiarla en un archivo usando un procesador de textos*, con un 44,74% de resultados. La respuesta menos elegida es la *opción B. Intento imprimirla*, que tan solo alcanza el 7,89%.

La última pregunta del bloque trata sobre qué hacen los estudiantes para volver a acceder en otro momento a la información que encuentran en la web. El enunciado exacto es el siguiente:

17. Si encuentras una página web o un documento en la web que te resulta interesante o importante, ¿qué sueles hacer para poder acceder en otro momento?

Los resultados obtenidos se en la decimoséptima pregunta de la encuesta se muestran en la tabla siguiente:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				TOTAL
17	Si encuentras una página web o un documento en la web que te resulta interesante o importante, ¿qué sueles hacer para poder acceder en otro momento?	4. Evaluar y clasificar la información	A. Lo añado a los favoritos del navegador web.	B. Copio la dirección URL que hay en la barra de navegación y la pego en un archivo de texto (bloc de notas, documento de Microsoft Word, documento de OpenOffice Writer, documento de LibreOffice Writer, etc.).	C. Utilizo un servicio de gestión de marcadores sociales en web como Delicious (antiguamente del.icio.us).	D. No guardo nada de la búsqueda y vuelvo a realizarla en otra ocasión desde el principio.	
		Respuestas	165	118	3	54	340
		Porcentajes	48,53%	34,71%	0,88%	15,88%	100%

Tabla 141. Datos globales obtenidos en la cuestión 17 de la encuesta

Los mismos resultados se muestran en la figura siguiente:

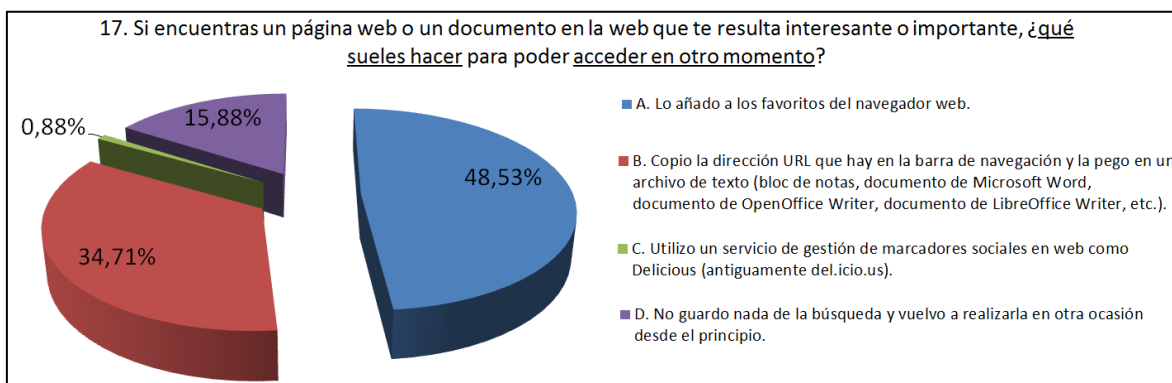


Figura 58. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 17 de la encuesta

La respuesta más elegida es la opción A. *Lo añado a los favoritos del navegador web*, que obtiene el 48,53%, respecto del total. La opción menos elegida es la opción C. *Utilizo un servicio de gestión de marcadores sociales en web como Delicious (antiguamente del.icio.us)*, que tan solo tiene el 0,88% de los resultados. Los servicios de marcadores sociales pueden formar parte del contenido de los programas de fomento de las competencias digitales a desarrollar.

6.5 Análisis de datos obtenidos en la encuestas en las cuestiones del bloque V

El bloque V de la encuesta contiene preguntas relacionadas sobre el uso de la información de manera ética y legal generando nueva información. La primera pregunta de este bloque trata sobre cómo los estudiantes utilizan la información encontrada en internet. El enunciado exacto de la cuestión es el siguiente:

18. Si encuentras información en internet para realizar un trabajo de clase, indica cómo sueles utilizarla.

Los resultados obtenidos en esta cuestión se muestran en la siguiente tabla:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
18	Si encuentras información en internet para realizar un trabajo de clase, indica cómo sueles utilizarla:	5. Utilizar la información de manera ética y legal generando nueva información.	A. Intento expresarla con mis palabras sin indicar el autor o la fuente.	B. Intento expresarla con mis palabras pero indicando el autor y la fuente.	C. La copio y la pego literalmente sin indicar el autor o la fuente.	D. La copio y la pego literalmente pero indicando el autor y la fuente.	TOTAL
		Respuestas	138	137	45	23	343
		Porcentajes	40,23%	39,94%	13,12%	6,71%	100%

Tabla 142. Datos globales obtenidos en la cuestión 18 de la encuesta

Los mismos datos obtenidos en la decimoctava cuestión de la encuesta se muestran en forma de gráfico circular en la figura siguiente:

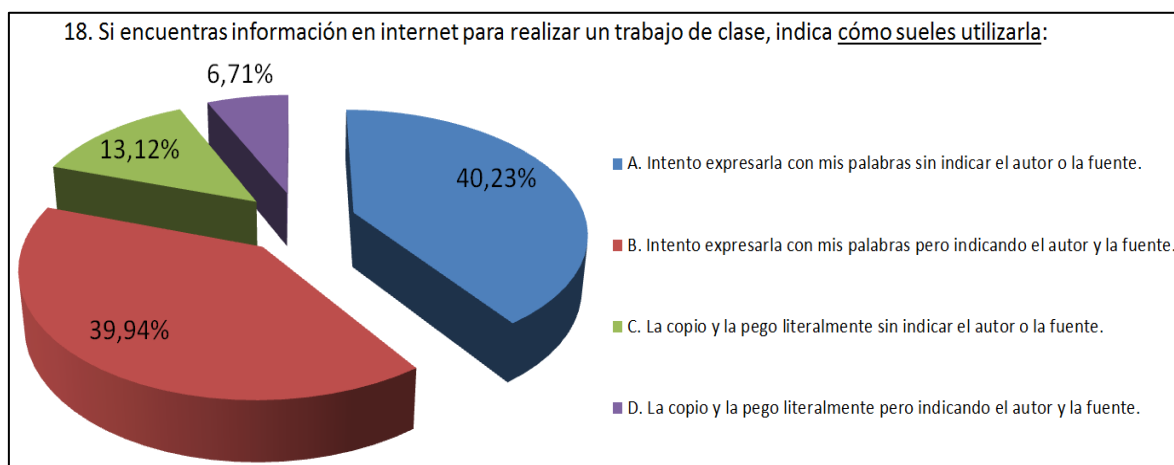


Figura 59. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 18 de la encuesta

Como se ve la figura anterior, la respuesta más elegida es la opción A. *Intento expresarla con mis palabras sin indicar el autor o la fuente*, que alcanza el 40,23% de los resultados. La opción menos seleccionada por los estudiantes es la opción D. *La copio y la pego literalmente pero indicando el autor y la fuente*, que tan solo alcanza el 6,71%.

La segunda cuestión del bloque V trata sobre las referencias bibliográficas. El enunciado exacto de la cuestión es el siguiente:

19. Si encuentras información en internet, en una revista o en un libro para realizar un trabajo de clase, ¿serías capaz de hacer una referencia bibliográfica de forma correcta?

Los resultados obtenidos en la decimonovena cuestión del cuestionario se muestran en la siguiente tabla:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
19	Si encuentras información en internet, en una revista o en un libro para realizar un trabajo de clase, ¿serías capaz de hacer una referencia bibliográfica de forma correcta?	5. Utilizar la información de manera ética y legal generando nueva información.	A. No sé qué es una referencia bibliográfica y por tanto no sería capaz de hacerla.	B. Sé lo que es una referencia bibliográfica, pero no sé cómo hacerla.	C. Sé lo que es una referencia bibliográfica y sé cómo hacerla, pero no la haría.	D. Sé lo que es una referencia bibliográfica y sé cómo hacerla y sí la haría.	TOTAL
		Respuestas	56	52	72	163	342
		Porcentajes	16,37%	15,20%	21,05%	43,37%	100%

Tabla 143. Datos globales obtenidos en la cuestión 19 de la encuesta

Los mismos datos obtenidos en la decimonovena cuestión de la encuesta se muestran en forma de gráfico circular en la figura siguiente:

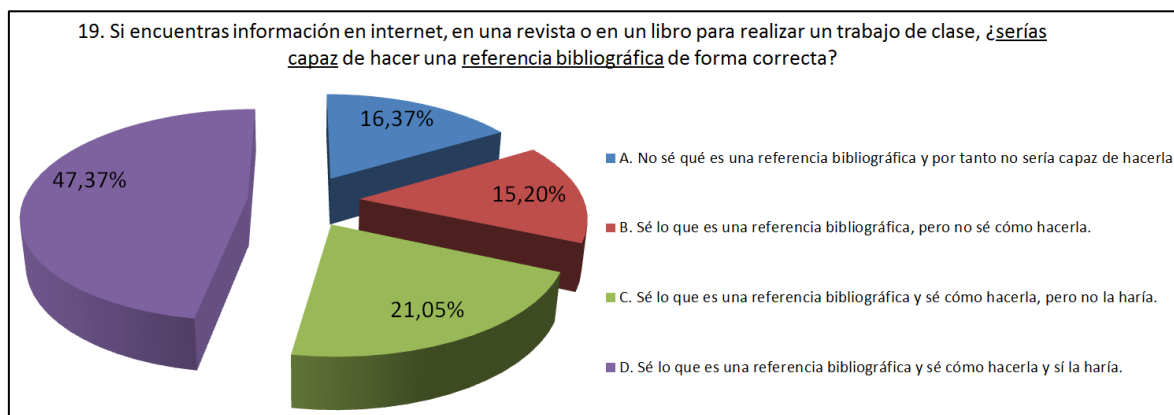


Figura 60. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 19 de la encuesta

Prácticamente la mitad de los encuestados, el 47,37% de la muestra, elige la opción D. Sé lo que es una referencia bibliográfica y sé cómo hacerla y sí la haría, siendo la opción más seleccionada. En el otro extremo está la opción B. Sé lo que es una referencia bibliográfica, pero no sé cómo hacerla, que es seleccionada por el 15,20% de los estudiantes encuestados. Este resultado es más positivo de lo que pensábamos en el momento de elaborar la encuesta.

La última cuestión del bloque V que también es la última cuestión de la encuesta, es la número 20, que trata sobre aspectos legales de no citar correctamente las fuentes de información consultadas. El enunciado exacto de la pregunta es el siguiente:

20. ¿Eres consciente de que utilizar fuentes de información sin citar correctamente a sus autores puede considerarse un delito?

Los resultados obtenidos en la última cuestión de la encuesta se muestran en la siguiente tabla:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
20	¿Eres consciente de que utilizar fuentes de información sin citar correctamente a sus autores puede considerarse un delito?	5. Utilizar la información de manera ética y legal generando nueva información.	A. La verdad es que no tengo opinión formada al respecto, es la primera vez que me lo plantean.	B. No soy consciente, de hecho creo que no es un delito, la información está ahí para quien la quiera utilizar.	C. Pienso que no está bien del todo hacerlo, pero no sabía que podría tratarse de un delito.	D. Si soy consciente, y de hecho asumo que no debe hacerse.	TOTAL
		Respuestas	87	80	91	84	342
		Porcentajes	25,44%	23,39%	26,61%	24,56%	100%

Tabla 144. Datos globales obtenidos en la cuestión 20 de la encuesta

Los mismos datos obtenidos en la última cuestión de la encuesta se muestran en forma de gráfico circular en la figura siguiente:

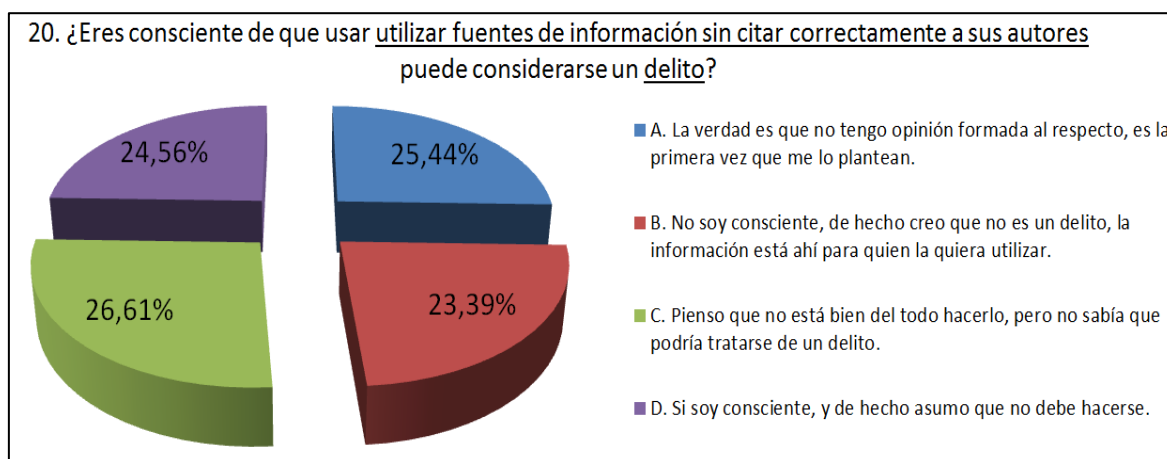


Figura 61. Gráfico circular sobre datos obtenidos en la cuestión 20 de la encuesta

Los resultados de esta última cuestión son muy homogéneos, siendo la respuesta más elegida la opción C. *Pienso que no está bien del todo hacerlo, pero no sabía que podría tratarse de un delito*, que alcanza el 26,61%. La respuesta menos seleccionada es la opción B. *No soy consciente, de hecho creo que no es un delito, la información está ahí para quien la quiera utilizar*, que es elegida por el 23,39% del total de los estudiantes. Como puede verse, los resultados de esta última cuestión están muy repartidos entre las cuatro posibles respuestas. El estudio de los derechos de autor y de la propiedad intelectual también debería formar parte de los programas formativos conducentes a la asunción de competencias digitales.

6.6 Análisis adicionales de los datos obtenidos en la encuesta

A continuación se incluyen dos tablas donde se muestra en primer lugar aquellas cuestiones de la encuesta en las que alguna o algunas de las opciones no alcanzaron el 5% del total de respuestas, siendo consideradas como respuestas muy minoritarias. La siguiente tabla contiene las preguntas 1, 2, 4, 8, 9, 10, 11, 13 y 17, en las que alguna de las respuestas obtuvo resultados muy bajos por debajo del 5% de los encuestados:

Respuestas que obtienen menos del 5% de los resultados			
Bloque	Cuestión	Respuesta	Porcentaje
I	1. Cuando estás hablando sobre un tema, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	0,88%
I	2. A la hora de elaborar un trabajo de clase, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	1,76%
I	4. Cuando estás estudiando para un examen, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	2,92%
II	7. ¿Qué tipo de fuente informativa consideras más fiable?	C. Pidiendo a otra persona un consejo sobre la materia.	4,08%
II	8. ¿Cuál de los siguientes medios impresos de información consideras más fiable?	C. Revista	1,17%
II	9. ¿Cuál de los siguientes medios digitales de información consideras más fiable?	B. Redes sociales (Facebook, Twitter, etc.).	1,17%
III	10. ¿Cuál de los siguientes métodos para buscar información prefieres?	A. Acudir a la biblioteca del instituto o a la biblioteca municipal.	2,34%
III	11. A la hora de buscar información en Internet, ¿qué dispositivo utilizas con mayor frecuencia?	D. Ordenador del instituto o de la biblioteca.	1,18%
III	13. ¿Cuál de los siguientes buscadores utilizas con mayor frecuencia?	B. Bing.	0,29%
III	13. ¿Cuál de los siguientes buscadores utilizas con mayor frecuencia?	C. Yahoo!	0,58%
III	13. ¿Cuál de los siguientes buscadores utilizas con mayor frecuencia?	D. Otros.	2,62%
IV	17. Si desea utilizar un buscador como Google para encontrar en internet archivos en formato pdf sobre un tema como: 'Historia de España', ¿cómo sueles hacer las búsquedas?	C. Utilizo un servicio de gestión de marcadores sociales en web como Delicious (antiguamente del.icio.us).	0,88%

Tabla 145. Respuestas que obtienen menos del 5% de los resultados

Dentro del primer bloque de respuestas, se observa que aquella que podría considerarse como “respuesta negativa” (aquella que comienza su enunciado con la palabra “nunca” o similar) apenas ha sido elegido por los estudiantes participantes en el estudio. En los bloques II y III se han detectado dos circunstancias, la consulta a un experto parece, en principio, descartada y la revista no se considera una fuente de información fiable. Si nos ubicamos en el contexto vital donde se ha desarrollado el estudio (jóvenes estudiantes de 17 y 18 años) es fácil encontrar justificación a estas circunstancias (la inmediatez que proporciona un motor de búsqueda hace que se obvие consultar a un bibliotecario, por ejemplo), pero no se deberían asumir como imposibles de corregir estas actitudes. Explicar en qué puede ayudar en cuanto a asesoría un profesional bibliotecario es una de las tareas de los programas de formación en competencias a desarrollar en las universidades. Algo similar ocurre con la escasa valoración de la revista, a medida que el estudiante avanza en la educación superior debe ir asumiendo la importancia de la revista científica en la comunicación de la ciencia. En la misma línea estaría el mostrar a los estudiantes que existen otras fuentes de información aparte del motor de búsqueda Google.

En la siguiente tabla, se muestran las cuestiones en las que una de las respuestas obtuvo la mitad o más de los resultados totales, siendo por tanto considerados como respuestas mayoritarias (preguntas 1, 4, 6, 7, 10 y 13):

Respuestas que obtienen al menos el 50% de los resultados			
Bloque	Cuestión	Respuesta	Porcentaje
I	1. Cuando estás hablando sobre un tema, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	C. Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos.	60,82%
I	4. Cuando estás estudiando para un examen, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos.	50,00%
II	6. ¿Qué tipo de fuente informativa consideras más fiable?	A. Información impresa en un libro, periódico, revista diccionario o enciclopedia.	52,05%
II	7. ¿Qué tipo de fuente informativa consideras más fiable?	B. Haciendo una búsqueda en Google o leyendo la información que haya en Wikipedia sobre el tema.	68,22%
III	10. ¿Cuál de los siguientes métodos para buscar información prefieres?	C. Buscar en internet.	57,89%
III	13. ¿Cuál de los siguientes buscadores utilizas con mayor frecuencia?	A. Google.	96,50%

Tabla 146. Respuestas que obtienen al menos el 50% de los resultados

Estos resultados permiten definir (en términos de mínimo común denominador) un perfil de estudiantes a quienes les surge la necesidad informativa más por contrastar ideas que por sensación de ignorancia (tanto cuando participa en una conversación o cuando estudia). Se trata de estudiantes que les confieren aun mayor credibilidad a los documentos impresos pero que tienen en internet su primera y principal fuente de información (a pesar de que, paradójicamente, la valoran bien y mal en dos respuestas casi consecutivas en cuanto a la credibilidad que les aporta), siendo Google el casi único sistema de recuperación de información del cual hacen uso.

Los resultados dejan claro que el motor de búsqueda Google es el preferido de los encuestados. También se aprecia en la tabla anterior que en las preguntas del bloque IV (14, 15, 16 y 17) y en las del bloque V (18, 19 y 20), ninguna respuesta obtiene el 50% o más de los resultados. Esto permite aventurar que los criterios de clasificación y evaluación de la información y todo lo relacionado con los aspectos éticos de la información son conceptos aun no suficientemente asentados en los estudiantes de bachillerato y han de ser perfilados definitivamente a lo largo de la educación superior.

De las respuestas mostradas en la tabla anterior, destaca sobre todo la pregunta 13, donde se pide al encuestado que seleccione el buscador web que utiliza con más frecuencia. El resultado indica claramente que el motor de búsqueda 'Google' es el preferido de los encuestados. También se aprecia en la tabla anterior que en las preguntas del bloque IV (14, 15, 16 y 17) y en las del bloque V (18, 19 y 20), ninguna respuesta obtiene el 50% o más de los resultados.

Capítulo 7. Conclusiones

“Conclusiones, recomendaciones e implicaciones (o discusión). En esta parte se: a) derivan conclusiones, b) explicitan recomendaciones para otras investigaciones (por ejemplo, sugerir nuevas preguntas, muestras, instrumentos) y se indica lo que sigue y lo que debe hacerse,” (Hernández Sampieri et al. 1998, p.512).

La primera de las conclusiones a las que se llega tras esta investigación en la que se ha realizado un estudio profundo de la bibliografía científica actual es que el concepto de competencias digitales incluye sin lugar a dudas al resto de competencias estudiadas: las competencias informáticas y las competencias informacionales, tal y como se muestra en la figura siguiente:

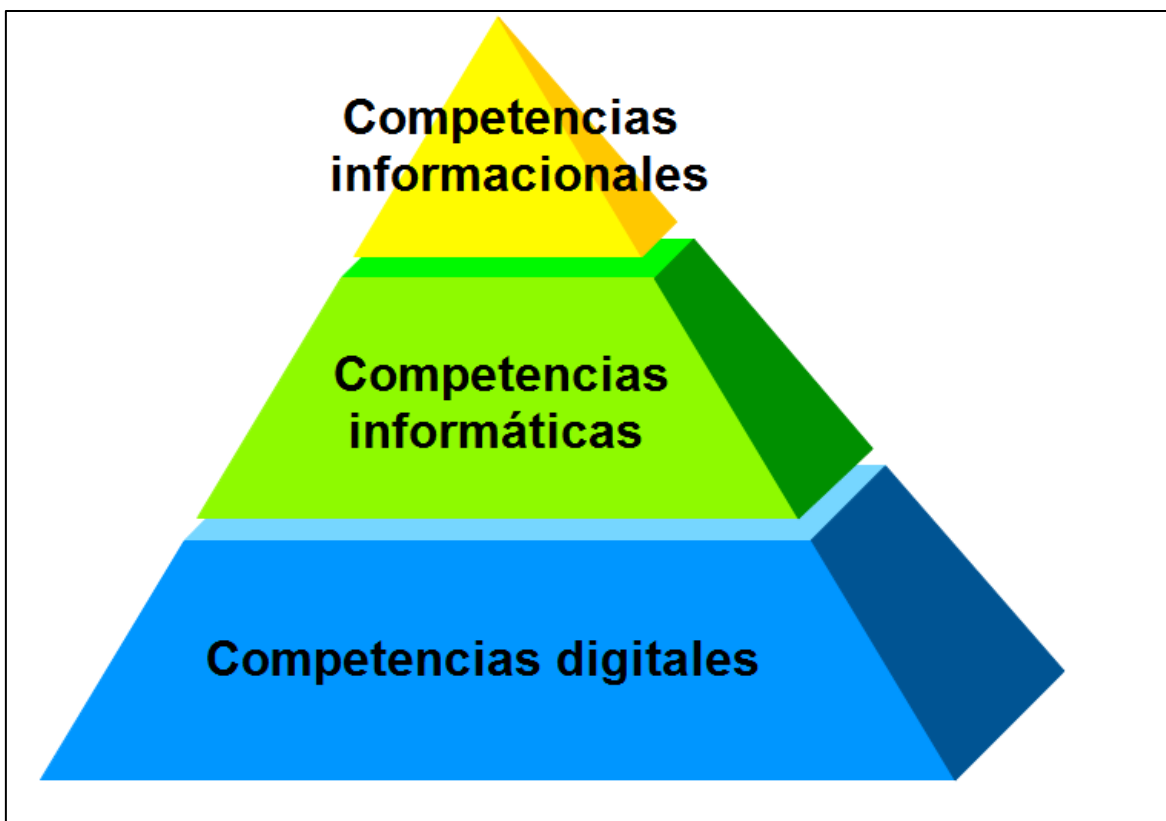


Figura 62. Modelo de tres niveles de competencias

Esta estructura de tres niveles refleja que la base de todas las competencias estudiadas son las digitales, correspondiendo al conjunto de destrezas y habilidades que los individuos desarrollan para lograr un aprovechamiento estratégico de la información en contextos fuertemente estructurados por las tecnologías digitales. Ayudar en la formación en estas competencias (alfabetización digital) es el rumbo que desde hace unos años siguen las universidades para completar la formación de sus estudiantes. Las bibliotecas universitarias representan unos de los pilares de esta formación y la mayoría de ellas han adoptado el rol de centros de recursos para el aprendizaje y la innovación (CRAI).

La comisión intersectorial TIC de la CRUE-REBIUN apuesta por la adaptación de las competencias informáticas e informacionales (CI2) hacia el nuevo marco a escala europea denominado DIGCOMP (Digital Competencies) que propone y establece un marco común de competencia digital para los ciudadanos. Esta

comisión insta a las bibliotecas universitarias a adaptar sus planes de acción y de formación a este nuevo marco y esto ha de llevar a las universidades a reorientar los contenidos formativos en los estudios que ofertan para la obtención de las competencias digitales, como ya ha hecho el MECD en cuanto a las enseñanzas de secundaria y bachillerato.

De la revisión de las leyes que regulan el bachillerato en España, se concluye que las normas que fijan contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de las materias impartidas, han organizado el proceso de enseñanza y aprendizaje hacia la consecución por parte del alumnado de un conjunto de competencias clave, como condición indispensable para que logren alcanzar un pleno desarrollo personal, social y profesional. La competencia digital forma parte de este conjunto porque se considera indispensable para que el estudiante pueda desenvolverse libre y adecuadamente en el mundo globalizado y digitalizado al que pertenece. Aún a pesar de la presencia de contenidos en las materias de bachillerato relacionados con estas competencias, no parece que los estudiantes reciban una formación plena y esto debe ser paliado a lo largo de los estudios universitarios.

Es preciso tener presente que la competencia digital no persigue solo conferir a los estudiantes destrezas y habilidades para su futura vida laboral, intenta ir más allá, porque pretende ayudar al ciudadano en el uso y manejo de la información en todas las actividades de la vida cotidiana. Esta idea pone en valor las tesis de Tom Wilson sobre el comportamiento humano informacional en las que afirmaba que los seres humanos somos seres informacionales y que, por consiguiente, todo comportamiento informativo es comportamiento humano.

Con motivo de los cambios introducidos por el “proceso de Bolonia” en el sistema universitario español y que propiciaron la incorporación de nuestro país al EEES, las universidades públicas españolas han incorporado en mayor o menor medida las competencias informáticas e informacionales (CI2) como competencias transversales en sus estudios de grado. La evolución de las CI2 hacia las competencias digitales aún no se ha producido en las universidades públicas de manera efectiva porque los esfuerzos realizados hasta ahora han sido en dirección a las CI2. El camino a recorrer hacia la alfabetización digital de los estudiantes es demasiado largo, pero lo cierto es que algunas universidades (con la Universidad Carlos III de Madrid a la cabeza en el esfuerzo por la formación en competencias informáticas e informacionales) han llevado a cabo iniciativas interesantes en esa dirección como ha sido incluir una asignatura de formación básica en el primer curso de la mayor parte de las titulaciones de grado.

Otra universidad que ha organizado los estudios de grado de manera que todos los estudiantes reciben formación efectiva en competencias digitales es la Universidad Pompeu Fabra. Esta alfabetización se lleva a cabo en las primeras semanas de clase en el primer curso de los grados y su obtención por parte del estudiante se considera trascendente para afrontar con éxito el resto de su estancia en la universidad.

Se puede identificar un sexteto de universidades (Alicante, Sevilla, Valencia, La Laguna, Pablo de Olavide y Girona) que si bien no incluyen esta formación en la formación reglada, sí ofertan sesiones de formación presencial y virtual en colaboración con sus respectivas bibliotecas que participan activamente en esta alfabetización del alumnado. En estas actividades formativas los estudiantes de grado y posgrado adquieren las competencias necesarias para aprender a reconocer necesidades informativas, localizar información, evaluarla, organizarla y usarla para sus trabajos e investigaciones (con la perspectiva puesta en la realización de trabajos de clase, TFG y TFM). Esta formación suele tener un reconocimiento académico en forma de créditos de actividades universitarias (CRAU) lo que puede llevar al reconocimiento de alguna asignatura (generalmente optativa).



Figura 63. Ranking de las universidades que mayor apuesta hacen por la alfabetización informacional en los estudios de grado

Se ha identificado un grupo de universidades (el más amplio y que engloba a la casi totalidad de las universidades restantes) que delegan toda esta actividad en la biblioteca universitaria y en el voluntarismo de los estudiantes en adquirir esas competencias. Estos centros parecen situarse un poco al margen de los vicerrectorados de planificación de enseñanzas que han desarrollado los planes

de estudio e incorporado la alfabetización digital como un objetivo a cumplir. En algunos casos los responsables universitarios consideran que esas competencias están distribuidas entre las distintas asignaturas del plan de estudios y que se irán asumiendo con el desarrollo de los estudios universitarios y, en otros casos, la responsabilidad recae en los estudiantes y en los servicios bibliotecarios.

Otra conclusión importante de esta tesis es que la mayor parte del esfuerzo por alfabetizar digitalmente a los estudiantes lo desarrollan las bibliotecas, recayendo particularmente este peso en las universitarias porque las de los institutos no contribuyen apenas nada. Si bien es cierto que los estudiantes de enseñanzas anteriores a la universidad suelen tener el primer contacto con estas instituciones en la biblioteca escolar, esto no se traduce en la adquisición de estas competencias por parte de los estudiantes. Basamos nuestra afirmación en los resultados de la encuesta, los estudiantes manifiestan que prácticamente no utilizan la biblioteca escolar para satisfacer sus necesidades informativas. Se concluye que hay una diferencia enorme entre la función y la responsabilidad de las bibliotecas universitarias y el de las bibliotecas escolares en esta tarea, siendo conscientes a su vez de que existe una gran diferencia en dotaciones de recursos humanos y materiales a favor de las primeras.

La mayoría de los estudiantes tienen la primera experiencia en alfabetización digital cuando llegan a la universidad. La finalización de los estudios de grado exige que los estudiantes hagan un TFG, entendido como un trabajo autónomo de investigación original que cada estudiante debe realizar bajo la orientación de un tutor o tutora en la fase final de sus estudios. Es precisamente en este momento cuando muchos estudiantes son conscientes de las necesidades de alfabetización que tienen (de sus carencias más en concreto) y esto les produce una sensación de estrés y desasosiego. Este problema debe ser paliado y subsanado en cursos anteriores porque además incide en la tasa de graduación de los estudios universitarios y, por tanto, en su rendimiento.

Desde el momento en el que los estudiantes comienzan los estudios de grado, la biblioteca universitaria juega un papel fundamental ofreciendo a los estudiantes recursos educativos, herramientas y materiales especialmente diseñados para desarrollar sus competencias digitales. Para nosotros no resulta atrevido afirmar que la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza es un referente en cómo formar en estas competencias a los estudiantes. De hecho, la primera sesión informativa que se ha celebrado en España sobre la evolución de las CI2 hacia las competencias digitales del marco europeo DIGCOMP se ha celebrado en marzo

de 2017 en esa biblioteca, lo que da una idea de su visión innovadora de los procesos de alfabetización.

En cuanto al comportamiento informacional de los estudiantes de bachillerato, los resultados son variados. No se aprecian diferencias significativas entre el estudio de los datos obtenidos de manera global y el estudio de los datos segmentados por modalidad de bachillerato. La mayor parte del alumnado encuestado manifiesta su preferencia por utilizar los dispositivos móviles para la búsqueda y recuperación de información. Esas búsquedas son realizadas en más del 95% de los casos a través del motor de búsqueda Google y casi siempre usando palabras clave, sin apenas utilizar las opciones de búsqueda literal o con operadores, que manifiestan desconocer en la mayoría de los casos. Este breve perfil del estudiante preuniversitario no parece diferenciarse mucho de otros grupos de personas y también deja claro qué otras competencias digitales se le deben transmitir en su vida universitaria.

En cuanto a cómo se comportan los estudiantes de bachillerato encuestados cuando reconocen la necesidad de información, más o menos la mitad de los estudiantes reconocen cuando preparan un examen surge la necesidad de información cuando confunden conceptos o términos. Esta respuesta mayoritaria contrasta con el apenas 20,76% que se obtiene cuando se le plantea la misma pregunta cuando el estudiante se encuentra escribiendo un comentario sobre un tema determinado en un foro de una página web, en Facebook o en Twitter. Esta diferencia clara (del 50% al 20,76%) sugiere que los estudiantes reconocen claramente la necesidad de información y la necesidad de resolverla ante un evento que consideran más importante y crítico como preparar un examen (lo que puede considerarse positivo porque seguramente mejorará su rendimiento en la evaluación).

Otra conclusión llamativa es que más de la mitad de los encuestados (nativos digitales todos ellos) manifiesta considerar más fiables las fuentes de información impresas (libros, periódicos, revistas o enciclopedias) que las digitales. Es curioso que un grupo de personas de esta edad dé a entender que la información volátil que no pueden tocar ofrece menos garantías de fiabilidad que la impresa. Este dato contrasta con que el 68,22% de los encuestados indica que la fuente informativa que suelen emplear en sus búsquedas es Google o Wikipedia, mientras que apenas el 6,41% consulta el índice de un documento impreso. Nos atrevemos a presentar esta paradoja como una hipótesis a verificar en otras investigaciones futuras, en las que partiremos de la base de que los estudiantes no han sido del todo sinceros en la primera pregunta (ocurre algo parecido en la

paradoja de la privacidad en internet, casi todos nosotros afirmamos estar preocupados por ello y a continuación inundamos las redes sociales de información íntima y particular que nadie nos ha solicitado).

Otra conclusión importante obtenida del análisis de los datos es que los estudiantes tienden a descargar o copiar la información que encuentran en internet a través de un motor de búsqueda. También manifiestan mayoritariamente que añaden a los favoritos del navegador aquellas páginas y documentos web que les resultan interesantes para poder acceder en otro momento. Opciones como marcadores sociales e incluso compartir documentos en la nube no parecen formar parte de sus rutinas, debiendo ser reforzadas durante su etapa universitaria.

En cuanto al uso ético y legal de la información con vistas a generar nueva información, la conclusión más relevante que puede extraerse es que existe cierta división de opiniones entre los estudiantes. Más del 80% de los encuestados indica que intenta expresar con sus propias palabras información que encuentra en internet cuando está elaborando un trabajo de clase, pero de estos estudiantes solo la mitad de ellos manifiesta que indica la autoría y la fuente de información (cuando prácticamente la mitad de los estudiantes afirma que sabe lo que es una referencia bibliográfica y cómo hacerla si bien apenas han recibido formación para ello). Un alto porcentaje, prácticamente tres cuartas partes de la muestra no tiene claro que puede ser un delito utilizar fuentes de información sin citar correctamente los autores. Elaborar una adecuada bibliografía de los documentos empleados en la redacción de un trabajo académico y asumir los valores éticos asociados debe formar parte de los procesos de alfabetización a desarrollar en las universidades.

El comportamiento informacional de los estudiantes de bachillerato que han participado en la muestra permite diagnosticar que sus competencias digitales deben ser reforzadas antes de acceder a la universidad. El primer paso en esta línea ya ha sido dado por la administración educativa al incorporar la competencias digital como competencia clave en las enseñanzas de secundaria y bachillerato; el segundo deben darlo los Institutos de Enseñanza Secundaria a la hora de incorporarlas en las programaciones didácticas de las materias; el tercer paso y más importante deben darlo los estudiantes y si esto no funciona, ahí está la universidad para completar la alfabetización digital de estas personas (además de transmitir cultura, enseñar profesiones, llevar a cabo la investigación científica y educar a los nuevos hombres de ciencia, tal como afirmaba Ortega y Gasset en su texto *Misión de la Universidad*).

Capítulo 8. Referencias bibliográficas

“Un hogar sin libros es como un cuerpo sin alma” (Cicerón).

- Abell, A., Amstrong, C., Boden, D.; Town, J.S., Webber, S., Woolley, M. (2004). *Alfabetización en información: la definición de CILIP (UK)*. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios. Año 19, número 77, pp. 79-84. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/353/35307705.pdf> [Consulta: 30/05/2017].
- Alemaný Martínez, D.; Candela Hidalgo, A.R. (2011). Pautas de comportamiento en la búsqueda de información en el entorno de la universidad de alicante: acciones desde la docencia y los servicios bibliotecarios, en Barrios Vicente, I. M. (Coord.) *Mujeres y la sociedad de la Información. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Vol. 12, nº 2. Universidad de Salamanca, pp. 235-258. Disponible en: http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/8280/8284 [Consulta: 16/05/2016].
- Alonso-Arévalo, J. (2014). Alfabetización en Comunicación Científica: Acreditación, OA, redes sociales, altmetrics, bibliotecarios incrustados y gestión de la identidad digital. *Alfabetización Informacional: Reflexiones y Experiencias. Encuentro Nacional de Bibliotecas Universitarias, Lima, 20-21 de marzo de 2014*. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/22838/1/Alfabetizaci%C3%B3n%20en%20Comunicaci%C3%B3n%20Cient%C3%ADfica%2020140320.pdf> [Consulta: 17/06/2017].
- Aravena, M., Kimelman, E., Mincheli, B., Torrealba, R., Zúñiga, J. (2006) *Investigación Educativa I*. Universidad ARCIS: Santiago de Chile. Disponible en: <https://jrvargas.files.wordpress.com/2009/11/investigacion-educativa.pdf> [Consulta: 20/06/2017].
- Área Moreira, M. (2007). *Adquisición de competencias en información. Una materia necesaria en la formación universitaria*. Documento marco de REBIUN para la CRUE. Disponible en: http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE_LINEA1_07-11/IIPE_Linea1_Adquisicionencompetencias_DocumentoCompleto_2007.pdf [Consulta: 25/05/2017].
- Área Moreira, M. (2010). *¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior?* Monográfico "Competencias informacionales y digitales en educación superior". *Revista de Universidad*

y *Sociedad del Conocimiento*, vol. 7, nº 2. Disponible en: <http://rusc.uoc.edu/> [Consulta: 06/02/2015].

Área Moreira, M. (2015). *De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados*. *Educatio Siglo XXI*, vol. 33, núm 3, pp. 15-38. Disponible en: <http://revistas.um.es/educatio/article/view/240791/184451>. [Consulta 22/06/2017].

Área, M.; Guarro, A. (2012). *La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente*. *Revista Española de Documentación Científica*, N.º Monográfico, p.46-74. Disponible en: http://www.amsafe.org.ar/formacion/images/2013-CursoDirectores/TICs/rea_y_Guarro_-_Alfabetizacin_informacional_y_digital.pdf [Consulta: 23/06/2017].

Área, M.; Pessoa, T. (2012). *De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0*. *Comunicar*, XIX, 38, 13-20. Disponible en: <https://www.revistacomunicar.com/pdf/preprint/38/01-PRE-12378.pdf> [Consulta 23/06/2017].

Association of College and Research Libraries (2000). *Information literacy competency standards for higher education*. Washington: American Library Association. Disponible en: <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standards.pdf> [Consulta: 23/06/2017].

Bates, M.J. (2010). *Information Behavior*. In Bates & Niles. *Encyclopedia of Library and Information Sciences*, 3rd ed. Maack, Eds. New York: CRC Press, vol. 3, pp. 2381-2391. Disponible en: <https://pages.gseis.ucla.edu/faculty/bates/articles/information-behavior.html> [Consulta: 21/04/2016].

Bawden, D. (2002). *Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital*. *Anales de Documentación*, núm. 5, pp. 361-408. Disponible en: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/download/2261/2251> [Consulta: 23/06/2017].

Bawden, D. (2008). *Origins and concepts of digital literacy*. *Digital literacies: Concepts, policies and practices*, vol. 30, pp. 17-32. Disponible en: <http://sites.google.com/site/colinlankshear/DigitalLiteracies.pdf#page=19> [Consulta: 14/03/2017].

- Becerril Balín, L., Badia Garganté, A. (2011). *La competencia informacional en la Educación Secundaria. Demanda de aprendizaje y resolución colaborativa de problemas relativos a la información con apoyo de las TIC*. Revista de Educación, nº 362, pp. 659-689. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/doi/362245.pdf?documentId=0901e72b81647cc9> [Consulta: 20/06/2017].
- Brown, M.E. (1991). *A general model of information seeking behavior*. Proceedings of the 54th Annual Meeting of the American Society for Information Science, October, pp. 28-31, Washington, D.C.
- Byström, K., Järvelin, K. (1995). *Task complexity affects information seeking and use*. *Information Processing & Management*, vol. 31, núm. 22, pp. 191-213.
- Cabrera Muñoz, P.; González Neri, Y.; Castillo Barranco, C. (2012). *Dispositivos móviles en la educación: Percepción de los usuarios sobre los dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje*. La Educación Digital Magazine, núm. 147, pp. 1-21. Disponible en: http://educoas.org/portal/la_educacion_digital/147/pdf/EAP_ILCE_EN.pdf [Consulta: 21/06/2017].
- Cantín Luna, M.; Vidal Bordes, J.; Escar Hernández, E.; Lamarca Langa, G.; Orera Orera, L.; Salvador Oliván, J. A. (2010). *Diseño de un plan de formación en competencias informacionales en los estudios de grado*. Ibersid, pp. 153-157. Disponible en: <http://www.iversid.eu/ojs/index.php/iversid/article/viewFile/3867/3595>. [Consulta: 17/06/2017].
- Cantos, C., Trench, J. (2012). *La experiencia de la Universitat Pompeu Fabra con las competencias informacionales e informáticas (CI2)*. Disponible en: <http://www.alfared.org/sites/www.alfared.org/files/u49/25-pompeu%20fabra.pdf> [Consulta: 16-05-2016].
- Castells, M. (2001). *Internet y la Sociedad Red*. Conferencia de Presentación del Programa de Doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Universitat Oberta de Catalunya 7.10.2000.
- Castells, M. (2011). *La Sociedad Red: Una visión global*. Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento. Año 7, núm, 1, pp. 139-141. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2719274.pdf> [Consulta: 21/06/2017].

- Castillejos López, B., Torres Gastelú, C.A.; Lagunes Domínguez, A. (2016). *La seguridad en las competencias digitales de los millennials*. Apertura, vol. 8, núm. 2, p. 54-69. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/688/68848010004/> [Consulta: 22/06/2017].
- Chambers, S., Corrigan, G., Harkness, C., Phillips, C. (2004). *Information Behavior Assessment: Middle School-aged Students*. Lisa Fusco, november, 8.
- Choo, C.W., Detlor, B., Turnbull, D. (2000). *Web work: Information seeking and knowledge work on the World Wide Web*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Comisión Europea (2013). *Education and Training Monitor 2013*. Disponible en: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/library/publications/monitor13_en.pdf [Consulta: 11/01/2017].
- Comisión Europea (2013). *Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*. Disponible en: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf> [Consulta: 11/01/2017].
- Comisión mixta CRUE-TIC y REBIUN (2009). *Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado*. Disponible en: <http://www.rebiun.org/competenciadigital/Documents/> [Consulta: 10/01/2017].
- Comisión mixta CRUE-TIC y REBIUN (2011). *Competencias informáticas e informacionales (CI2) en las Universidades*. Disponible en: http://www.rebiun.org/competenciadigital/Documents/CI2_en_las_universidades_2011.pdf [Consulta: 25/05/2017].
- Comisión mixta CRUE-TIC y REBIUN (2012). *Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado*. Disponible en: http://www.rebiun.org/competenciadigital/Documents/CI2_estudios_grado_2012.pdf [Consulta: 21/06/2017].
- Comisión mixta CRUE-TIC y REBIUN (2012). *Mapa de las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en las universidades españolas*. Disponible en: http://www.rebiun.org/competenciadigital/Documents/Mapa_CI2_2012.pdf [Consulta: 21/06/2017].

- Comisión mixta CRUE-TIC y REBIUN (2013). *Manual para la formación en competencias informáticas e informacionales (CI2)*. Disponible en: http://www.rebiun.org/competenciadigital/Documents/Manual_formacion_CI2_completo_2013.pdf [Consulta: 21/06/2017].
- Comisión mixta CRUE-TIC y REBIUN (2014). *Definición de Competencias Informacionales (CI)*. Disponible en: http://www.rebiun.org/competenciadigital/Documents/Definicion_Competencias_Informacionales_2014.pdf [Consulta: 21/06/2017].
- Del Valle, C., Ladrón de Guevara, M.C., Verde, M.B. (2007). *La biblioteca escolar: usuarios y servicios*. Alfagrama. Buenos Aires, 2007. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10201/4099> [Consulta: 21/06/2017].
- Díaz García, M.I. (2015). *Competencias respecto a las TIC de los estudiantes universitarios del ámbito de Educación*. Tesis doctoral. Valencia: Universidad. Disponible en: <http://roderic.uv.es/handle/10550/50810> [Consulta: 13/05/2016].
- Doyle C. (1992). *Outcome measures for information literacy within the national education goals of 1990: final report of the National Forum on Information Literacy. Summary of findings*. Washington DC: US Department of Education. Disponible en: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED351033.pdf> [Consulta: 07/02/2015].
- Durban Roca, G., Cid Prolongo, A. y García Guerrero, J. (2012). *Programas para el desarrollo de la competencia informacional articulados desde la biblioteca escolar* [Documento en línea]. <http://www.juntadeandalucia.es/> [07/02/2015].
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). *Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era*. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, pp. 93-106. Disponible en: http://www.openu.ac.il/personal_sites/download/Digital-literacy2004-JEMH.pdf [Consulta: 24/05/2017].
- Estellés, E.; Del Moral, M.E. González, F. (2010). *Diigo: Marcadores Sociales, Soporte del Aprendizaje e Investigación colaborativa*. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC, vol. 9, núm. 2, pp.153-166. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4169000.pdf> [Consulta: 18/06/2017].

- Ferrari A., Neža Brečko B., Punie Y. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. Disponible en: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf> [Consulta: 19/05/2017].
- Fisher, K.E., Erdelez, S.; McKechnie, L. (2005). *Theories of Information Behavior*. Nedford: Information Today, Inc.
- Fisher, K., Julien, H. (2009) *Information Behavior*. Annual Review of Information Science and Technology, vol. 43, 1, pp. 1-73.
- Foster, A. (2005). *A non-linear model of information seeking behaviour*. *Information Research*. IR information research, vol. 10, núm. 2. Disponible en: <http://www.informationr.net/ir/10-2/paper222.html> [Consulta: 21/06/2017].
- García Marco, F.J. (2011). La revolución silenciosa: once tendencias de cambio en la ecología de la información. *Ibersid*, vol. 5, pp. 13-21. Disponible en: <http://www.iversid.eu/ojs/index.php/iversid/article/viewFile/3936/3615> [11/04/2017].
- Gisbert, M.; Esteve, F. (2011). *Digital learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios*. *La Cuestión Universitaria*, núm. 7, pp. 48-59. Disponible en: <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3359> [Consulta: 21/06/2017].
- Gómez Hernández, J.A.; Licea de Arenas, J. (2002). *La Alfabetización en información en las universidades*. *Revista de Investigación Educativa*, vol. 20, núm. 2, pp. 469-486, Disponible en: <http://revistas.um.es/rie/article/view/99021/94611> [Consulta: 22/06/2017].
- Gómez Hernández, J.A. (2008). *La acción social de las bibliotecas: alfabetización e inclusión como servicio bibliotecario*. En: Gómez Hernández, J.A. et al. Brecha digital y nuevas alfabetizaciones: el papel de las bibliotecas. Madrid, Universidad Complutecse de Madrid, pp .23-38. Disponible en: http://eprints.ucm.es/8224/3/Brecha_digital_y_nuevas_alfabetizaciones.pdf [Consulta: 23/06/2017].
- Gómez Hernández, J.A. (2009). *Alfabetización informacional: cuestiones básicas*. En: Anuario ThinkEPI 2007, pp. 43-50 Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2555691.pdf> [Consulta: 23/06/2017].

Gómez Hernández, J.A. (2010a). *Bibliotecas escolares en España: veinte años de altibajos*. En: Bibliotecas Escolares: ¿El último reino de papel?. Conserjería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias. Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa Centro del Profesorado Valle de la Oratava, pp.15-26. Disponible en: https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/47722/1/Bibliotecas_Escolares_Gomez_Reino_Papel.pdf [Consulta: 21/06/2017].

Gómez Hernández, J.A. (2010b). *Las bibliotecas universitarias y el desarrollo de las competencias informacionales en los profesores y los estudiantes*. Revista de Universidad del Conocimiento (RUSC), vol. 7, nº 2. Disponible en: <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/47285/2/gomez-esp.pdf> [Consulta: 25/05/2017].

Gutiérrez Porlán, I. (2011) *Competencias del profesorado universitario en relación al uso de tecnologías de la información y la comunicación: análisis de la situación en España y propuesta de un modelo de formación*. Tesis Doctoral, Tarragona: Universitat Rovira i Virgili. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/52835> [Consulta: 12-05-2016]

Gutiérrez Porlán, I. (2013). *Perfil del profesorado universitario español en torno a las competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación*" Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, núm. 44, enero, 2014, pp. 51-65. Universidad de Sevilla. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/368/36829340004.pdf> [Consulta: 24/05/2017].

Gutiérrez-Rodríguez, M.J., Flórez-Romero, R. (2011). *Enseñar a escribir en la universidad: saberes y prácticas de docentes y estudiantes universitarios*. magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, vol. 4, núm, 7, pp. 137-168. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2810/281021741008.pdf> [Consulta: 22/06/2017].

Hernández Salazar, P., Ibáñez Marmolejo, M., Valdez Ángeles, G.Y.; Vilches Malagón, C. (2007). *Análisis de modelos de comportamiento en la búsqueda de información*. Ciência da Informação, vol. 36, núm. 1, pp. 136-146. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652007000100010> [Consulta: 21/06/2017].

- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (1998). *Metodología de la investigación*. México: Mcgraw-hill.
- Himanen, P. (2001). *La ética del hacker*. Ediciones Destino. Col. Destinolibro, vol. 482. Barcelona.
- Illanas, A.; Llorens, F. (2011). Los retos Web 2.0 de cara al EEES. En: Suárez Guerrero, C. y García Peñalvo, F.J. (Eds). *Universidad y desarrollo social de la Web*, Whashington: Editandum. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10045/19766> [Consulta: 16/05/2016].
- Ingwersen, P. (1996). *Cognitive perspectives of information retrieval interaction*. *Journal of Documentation*, vol. 52, núm. 1, pp. 3-50. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/294f/4ded016f8f22ec9c698a34684c295a56eb73.pdf> [Consulta 21/06/2017].
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (s.f.). *La alfabetización informacional (ALFIN)*. Disponible en: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/8/cd_2013/m4_4/la_alfabetizacin_informacional_alfin.html [Consulta: 23/06/2017].
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2013). *Marco Común de Competencia Digital Docente v. 2.0*. Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Gobierno de España. Disponible en: <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf> [Consulta: 21/06/2017].
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Madrid: INTEF – MECD. Disponible en: <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf> [Consulta: 22/06/2017].
- Johnston, B.; Webber, S. (2007). *Como podríamos pensar: alfabetización informacional como una disciplina de la era de la Información*. *Anales de Documentación*, núm. 10, pp. 491-504. Disponible en: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/290/269> [Consulta: 23/06/2017].
- Kamibeppu, K.; Sugiura, H. (2005). *Impact of the mobile phone on junior high-school students' friends hips in the Tokyo metropolitan area*. *Cyberpsychology & Behavior*, vol. 8, núm. 2, pp. 121-130. Disponible en: 10.1089/cpb.2005.8.121 [Consulta 23/06/2017].

- Krikelas, J. (1983). *Information seeking behaviour: Patterns and concepts*. Drexel Library Quarterly, vol. 19, núm. 2, pp. 5-20. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ298483> [Consulta: 22/06/2017].
- Kuhlthau, C.C. (1991). *Inside the search process: Information seeking from the user's perspective*. Journal of the American Society for Information Science, vol. 42, núm. 5, pp. 361-371. Disponible en: <http://search.proquest.com/openview/d6f2fedf267c5f277d70414812bc4d34/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1818555> [Consulta 21/06/2017].
- Kuhlthau, C. C., Heinström, J.; Todd, R. J (2008). The 'information search process' revisited: is the model still useful? IR Information Research, vol 13, núm. 4, p 335. Disponible en: <http://www.informationr.net/ir/13-4/paper355.html> [Consulta: 24/06/2017].
- Leckie, G., Pettigrew, K., Sylvain, C. (1996). *Modelling the information-seeking of professionals: A general model derived from research on engineers, healthcare professionals and lawyers*. Library Quarterly, vol. 66, núm. 2, pp. 161–193. Disponible en: <http://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/602864> [Consulta 22/06/2017].
- Mantilla Quintero, D., Morales Godoy, K., Gómez Flórez, L.C. (2011). *Diseño de un Sistema de Formación en Competencias, a propósito de la apropiación de la noción de propiedad intelectual, apoyado en Tecnología de la Información (TI)*. Zona próxima, Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte, núm. 15, pp. 22-39. Disponible en: <http://manglar.uninorte.edu.co/jspui/handle/10584/5325> [22/06/2017].
- Martínez, D. (2005). *El Centro de Recursos para el Aprendizaje CRAI: el nuevo modelo de biblioteca universitaria*. Disponible en: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/11982/didac_nuevomodelo.pdf [24/06/2017].
- Martínez Méndez, J., Martínez Méndez, F.J., López Carreño, R. (2012). *Portales educativos españoles: revisión y análisis del uso de servicios Web 2.0*. Investigación Bibliotecológica, vol. 26, núm. 58, pp. 47-69. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v26n58/v26n58a3.pdf> [Consulta: 21/06/2017].
- Marugán, M., Del Caño, M., Román, M.; Torres, H. (2007). *Estudio comparativo entre la evaluación psicométrica y la identificación del profesor para*

variables psicoeducativas relevantes en primaria y secundaria. Revista de Psicología General y Aplicada, vol. 60, núm 4, pp. 377-395. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.31.1.147361> [Consulta 22/06/2017].

Marugán de Miguelsanz, M, Carbonero Martín, M.A.; Torres González, M.H. (2012). León del Barco, B. *Análisis de las relaciones entre creatividad y altas capacidades en Primaria y Secundaria*. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, vol. 10, núm. 28, pp. 1081-1098. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2931/293124654007.pdf> [21/06/2017].

Mcloughlin, M. (2015). *Google: Las búsquedas desde móviles ya superan globalmente a las del ordenador*. Disponible en: <https://elandroidelibre.lespanol.com/2015/10/google-las-busquedas-desde-moviles-ya-superan-globalmente-a-las-del-ordenador.html> [Consulta: 23/06/2017].

MECD (s.f.). *Competencias clave: competencia digital*. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/digital.html> [Consulta: 22/06/2017].

Morales Félix, B. (2007). *Desarrollo de la alfabetización informacional en la educación obligatoria*. Documento de Trabajo: Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El Papel de las bibliotecas, pp. 149-161. Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: http://leer.es/documents/235507/242734/documentos_felixbenito.pdf/617005ac-4c31-4835-81a0-a1a9ab010737 [Consulta: 30/05/2017].

Moreiro González, J.A. (2010). *¿Por qué 'Bolonia' en los estudios de información y documentación?*. Anuario ThinkEPI 2010, vol. 4, pp. 41-43. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3263276.pdf> [Consulta: 02/06/2017].

Muñoz Martínez, I., Rueda Barranco, M. (2012). Mapa de las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en las universidades españolas. Estudio mapa CI2 universidades españolas. Jornadas CRAI de la Universidad La Rioja. Disponible en: <https://biblioteca.unirioja.es/crai2012/documentos/mapaci2.pdf> [Consulta: 25/05/2017].

- Muñoz-Rivas, M.J.; Agustín, S. (2005). *La adicción al teléfono móvil*. Psicología Conductual, vol. 13, núm. 3, pp. 481-493. Disponible en: http://www.funveca.org/revista/pedidos/product.php?id_product=244 [Consulta: 23/06/2017].
- Noh, Y. (2006). *A study on the effect of digital literacy on information use behavior*. Journal of Librarianship and Information Science. Vol. 49, num. 1, pp. 26-56. Disponible en: doi:10.1177/0961000615624527 [Consulta 21/06/2017].
- Ortega y Gasset, J. (1930). *Misión de la universidad*. Disponible en: <http://www.esi2.us.es/~fabio/mision.pdf> [Consulta: 24/06/2017].
- Ortoll Espinet, E. (2003). *Gestión del conocimiento y competencia informacional en el puesto de trabajo*. Comunicación presentada en el marco de las 8as. Jornadas Españolas de Documentación (FESABID-2003). Universitat Oberta de Catalunya. Disponible en: <http://www.uoc.edu/dt/20343/20343.pdf> [Consulta: 25/05/2017].
- Pasadas Ureña, C. (2000). Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la Enseñanza Superior. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, año 15, nº 60. Disponible en: <https://www.aab.es/app/download/8923960/Bolet%C3%ADn+60.pdf>. [Consulta: 25/05/2017].
- Pasadas Ureña, C. (2001). *Aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior: la postura de Sconul*. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, año 15, nº 62, pp. 63-77. Disponible en: <https://www.aab.es/app/download/8923846/Bolet%C3%ADn+62.pdf> [Consulta: 25/05/2017].
- Pettigrew, K.E., Fidel, R.; Bruce, H. (2001). *Conceptual Frameworks in Information Behavior*. Annual Review of Information Science and Technology (ARIST), vol. 35, pp. 43-78. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ639575> [Consulta: 21/06/2017].
- Pinto M.; García-Marco, J.; Sales, D.; Cordon, J.A. (2010). *Interactive self-assessment test for improving and evaluating information competence*. The Journal of Academic Librarianship, vol. 36, núm. 6, pp. 526-538. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Dora_Sales/publication/223853464_Int_Interactive_Self-

Assessment_Test_for_Improving_and_Evaluating_Information_Competence/links/56bdd65108aedb6510d190a8.pdf [Consulta: 11/05/2017].

- Pinto, M., Uribe Tirado, A., Gómez Díaz, R., Cordán, J.A. (2011). *La producción científica internacional sobre competencias informacionales e informáticas: tendencias e interrelaciones*. Información, Cultura y Sociedad, nº 25, pp. 29-62. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n25/n25a04.pdf> [Consulta: 25/05/2017].
- Pinto Molina, M.; Puertas Valdeiglesias, S. (2012). *Autoevaluación de la Competencia Informacional en los estudios de Psicología desde la percepción del estudiante*. Anales de Documentación, 2012, vol. 15, nº 2 pp. 1-14. Disponible en: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/151661> [Consulta: 21/06/2017].
- Pinto Molina, M.; Uribe Tirado, A. (2017). *Presencia de la formación en competencias informacionales (Alfin) en las bibliotecas nacionales iberoamericanas*. Investigación Bibliotecológica, vol. 31, núm. 71. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/31421/> [Consulta: 23/06/2017].
- Prendes Espinosa, M.P. (2010). *Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública Española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas*. Programa Estudio y Análisis. Informe del Proyecto EA20009-0133 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Disponible en: http://www.um.es/competenciastic/informe_final_competencias2010.pdf [Consulta: 25/05/2017].
- Prendes Espinosa M.P., Gutiérrez Porlán, I. (2013). *Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas*. Revista de Educación del Ministerio de Educación y Ciencia, 196-222. Disponible en: http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/361_140.pdf [Consulta: 21/06/2017].
- Puertas Valdeiglesias, S., Pinto Molina, M. (2009). *El aprendizaje por competencias transversales: la competencia informacional y comunicacional de los estudiantes de la titulación de Comunicación Audiovisual*. Revista Académica de la Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social, Diálogos de Comunicación, nº 78. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3719693.pdf> [Consulta 22/06/2017].

- Sagan, C. (1973) (1973). *Communication with Extraterrestrial Intelligence* (CETI). Cambridge, MA: MIT Press.
- Salaberría, R. (2009). *Bibliotecas escolares en España: que veinte años no es nada*. Educación y biblioteca, Año 20, núm 165, pp. 57-62. Disponible en: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/119524/1/EB20_N165_P57-62.pdf [Consulta: 22/06/2017].
- Salazar Hernández, P., Ibáñez Marmolejo, M., Valdez Angeles, G.Y., Vilches Malagón, C. (2007). *Análisis de modelos de comportamiento en la búsqueda de información*. Ci, Inf., Brasilia, vol. 36, nº 1, pp. 136-146. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v36n1/a10v36n1> [Consulta: 20/06/2017].
- Salmerón Díaz, A (2013). *Las CI2 en la Universidad de Almería: Análisis y propuesta de integración en los estudios de Grado y Postgrado*. Documento de trabajo. Disponible en: <http://repositorio.ual.es:8080/handle/10835/1587> [Consulta: 16-05-2016].
- Salvador Oliván, J.A., Orera Orera, L., Cantín Luna, M., Escar Hernández, E., Lamarca Langa, G., Vidal Bordés, F.J. (2011). *La presencia de competencias en información en los títulos de grado de la Universidad de Zaragoza*. Anales de Documentación, 2011, vol. 14, nº 2. Disponible en: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/download/114981/125071> [Consulta: 7/06/2017].
- Sánchez-Carbonell, X.; Beranuy, M.; Castellana, M.; Chmarro, A.; Oberst, U. (2008). *La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno?*. Adicciones, vol. 20, núm. 2, pp. 149-159. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2891/289122057007.pdf> [Consulta: 23/06/2017].
- Sánchez Díaz, M. (2008). *Las competencias desde la perspectiva informacional: apuntes introductorios a nivel terminológico y conceptual, escenarios e iniciativas*. Ciência da Informação, v. 37, n. 1. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). Disponible en: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1226/1404> [Consulta: 25/05/2017].
- Sánchez Díaz, M. (2010). *Competencias informacionales en la formación de las BioCiencias en Cuba*. Tesis Doctoral. Granada: Universidad. Disponible en: <https://hera.ugr.es/tesisugr/19561933.pdf> [Consulta: 23/06/2017].

- Saracevic, T. (1996). *Modeling interaction in information retrieval: a review and proposal*. Proceedings of the Annual Academy Meeting of American Society for Information Science, vol. 33, pp. 3-9.
- Society of College, National and University Libraries, SCONUL (2003). *SCONUL Information support for eLearning: principles and practice*. London: SCONUL.
- Spink, A. (1997). *Information science: a third feedback framework*. JASIS, vol. 48, núm. 8, pp.728-740. Disponible en: <http://search.proquest.com/openview/2102f09ae8296a469455ee1d0919dbb5/1?pq-origsite=gscholar&cbl=41136> [Consulta 22/06/2017].
- Spink, A. (1997). *Study of interactive feedback during mediated information retrieval*. Journal of the American Society for Information Science, vol. 48, núm. 5, pp. 382-394. Disponible en: <http://polaris.gseis.ucla.edu/gleazer/291B/Spink.pdf> [Consulta 22/06/2017].
- Spink, A.; Jansen, B.J. (2004). *A study of Web search trends*. Webology, vol. 1, núm. 2, art. 4. Disponible en: <http://www.webology.org/2004/v1n2/a4.html> [Consulta: 24/06/2017].
- Spink, A.; Cole, C. (2006). *Human information behavior: Integrating diverse approaches and information use*. Journal of the American. Society.of Information. Science and Technology, 57, pp. 25–35. Disponible en: doi:10.1002/asi.20249 [Consulta: 21/06/2017].
- Srivastava, L. (2005). *Mobile phones and the evolution of social behaviour*. Behaviour & Information Technology, vol. 24, núm. 2, pp. 111-129. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/01449290512331321910> [Consulta 23/06/2017].
- Tarango, J., Asencio Baca, G., Romo González, J.R.; Gutiérrez Balderrama, J.P. (2017). Tendencias de información en la categoría de artículos destacados de Wikipedia: *Una perspectiva sobre la obsolescencia en los contenidos virtuales y de libre acceso*. Anales de documentación: Revista de biblioteconomía y documentación, vol. 20, núm. 1, pp. 1-19. Disponible en: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/259721/205751> [Consulta: 21/06/2017].
- Tello, J. y Aguaded, J. (2009). *Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las tecnologías de la información y la comunicación en los centros*

- educativos*. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, núm. 34, pp 31-47. Disponible en: http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/6286/Desarrollo_profesional_docente.pdf?sequence=2 [Consulta: 24/05/2017].
- Todd, R.J. (1999). *Back to our beginnings: Information utilization, Bertram Brookes and the fundamental equation of information science*. Information Processing & Management, vol. 35, núm. 6, pp. 851-870. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0306-4573\(99\)00030-8](https://doi.org/10.1016/S0306-4573(99)00030-8) [Consulta: 22/06/2017].
- Tumimo, M.C., Bournissen, J.M: y Barrio, K. (2016). *Sistemas De Información: Competencias Profesionales 2020*. European Scientific Journal, January edition, vol.12, núm. 1. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n1p63>. [Consulta: 07/06/2017].
- UNESCO (2005). *Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información: documentos finales*. Ginebra: UIT. Disponible en: <https://www.itu.int/net/wsis/outcome/booklet-es.pdf> [Consulta: 23/06/2017].
- UNESCO (2017) *Alfabetización*. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/education-building-blocks/literacy/> [Consulta: 24/06/2017]
- Universitat Pompeu Fabra (2014). *Proposta de desplegament de les competències informàtiques i informacionals (CI2) als estudis de la UPF*. Disponible en: https://www.upf.edu/bibtic/_pdf/pla_CI2_UPF_2014.pdf [Consulta: 09/02/2015].
- Universidad de Valencia (2010). *Formación en competencias informáticas e informacionales (CI2) en la Universidad de Valencia. Propuesta de integración en los nuevos planes de estudio*. Disponible en: <http://www.uv.es/websbd/formacio/CI2UV.pdf> [Consulta: 04/02/2015].
- Universidad de Murcia (2014). *Proyecto de acreditación de competencias TIC del alumnado de la UM*. Unidad de Innovación, Vicerrectorado de Innovación. Disponible en: http://www.um.es/innovacion/wp-content/uploads/2011/03/PROYECTOCompTIC_UM.pdf [Consulta: 18/06/2017].
- Ureña, G.V.; González, J.R.V. (2011). *Competencias informáticas para el e-learning 2.0*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 14, núm. 1, p.137-160. Disponible en:

<http://search.proquest.com/openview/f9a527e26c012ec7b4ac9d33ac385ab/b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1596347> [Consulta 22/06/2017].

- Uribe Tirado, A. (2008). *Diseño, implementación y evaluación de una propuesta formativa en Alfabetización Informacional mediante un ambiente virtual de aprendizaje a nivel universitario. Caso Escuela Interamericana de Bibliotecología. Universidad de Antioquía*. Tesis para acceder al título de de Magíster en Ingeniería Informática. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10495/3214> [Consulta 22/06/2017].
- Uribe Tirado, A. (2010). *La alfabetización informacional en la universidad. Descripción y categorización según los niveles de integración de ALFIN*. Caso Universidad de Antioquia. Revista Interamericana de Bibliotecología, Vol. 33, núm. 1, pp. 31-83 Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/11886415.pdf> [Consulta: 23/06/2017].
- Uribe Tirado, A., & Castaño Muñoz, W. (2011). *Identifying Information Behavior in Information Search and Retrieval Through Learning Activities Using an E-learning Platform Case: Interamerican School of Library and Information Science at the University of Antioquia (Medellín-Colombia)*. Education Libraries Journal, vol. 34, núm. 1, pp. 33-49. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10495/2522> [Consulta: 22/06/2017].
- Valerio Ureña G.; Valenzuela González, J.M. (2011). *Competencias Informáticas para el e-learning 2.0*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED), vol. 14, núm. 1, pp. 137-160. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/viewFile/806/716> [Consulta: 24/05/2017].
- Valero, C.C., Redondo, M.R., Palacín, A.S. (2012). *Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación*. La Educación Digital Magazine, núm. 147, pp. 1-21. Disponible en: http://educoas.org/portal/la_educacion_digital/147/pdf/ART_UNNED_EN.pdf [Consulta; 21/06/2017].
- Vázquez Moctezuma, S.; Calva González, J.J. (2013). *Analysis of information needs and information seeking behavior of amateur boxers*. Investigación Bibliotecológica, vol.27, Num.61, pp.175-206. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/298448048_Analysis_of_information_needs_and_information_seeking_behavior_of_amateur_boxers [Consulta: 21-01-2017]

- Vuorikari R., Punie Y., Carretero S., Van den Brande L. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Luxembourg Publication Office of the European Union.
- Wilson, T.D. (1981). *On user studies and information needs*. *Journal of Documentation*, vol. 37, núm. 1, pp. 3-15. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/eb026702> [Consulta: 21/06/2017].
- Wilson, T.D. (1997). Information behaviour: an interdisciplinary perspective. *Information Processing & Management*, vol. 33, núm. 4, pp. 551-572. Disponible en: <http://www.informationr.net/tdw/publ/papers/1997IP&M.pdf> [Consulta 22/06/2017],
- Wilson, T.D. (2000). *Human information behavior*. *Informing Science*, vol. 3 núm, 2, pp.49-55. Disponible en: <http://inform.nu/Articles/Vol3/v3n2p49-56.pdf> [Consulta: 21/06/2017].
- Wilson, T.D. (2005). *Evolution in Information Behavior Modelling: Wilson's model*. In: Fisher, K.E., Erdelez, S.; McKechnie, L. (2005). *Theories of Information Behavior*. pp.31-37. Medford: Information Today, Inc.
- Wilson, T.D. (2007). *Evolution in information behavior modeling: Wilson's model*. In, K. Fisher, S. Erdelez & L. McKechnie, (Eds.). *Theories of information behavior*, pp. 31-36. Medford, NJ: Information Today. Disponible en: <http://InformationR.net/tdw/publ/papers/2005SIGUSE.html> [Consulta: 12/06/2017].
- Wilson, T.D. (2008). The information user: past, present and future. *Journal of Information Science*, vol. 34, núm. 4, pp. 457-464.

Capítulo 9. Anexos

Anexo I. Datos obtenidos en las encuestas segmentados por modalidad de bachillerato

Los datos mostrados y explicados en el capítulo 6 de esta tesis corresponden a datos globales, es decir, no se había hecho ninguna segmentación por instituto, sexo, modalidad de bachillerato o curso. A continuación se incluyen los mismos datos recogidos en las encuestas, pero esta vez son segmentados por las siguientes modalidades de bachillerato:

- Ciencias
- Humanidades: Vía Ciencias Sociales.
- Humanidades: Vía Humanidades.

En cada una de las siguientes tablas se muestran los resultados obtenidos en cada una de las preguntas que componen el instrumento de recogida de información, incluyendo tanto los datos globales, como los datos segmentados por cada una de las tres modalidades de bachillerato consideradas. De esta forma la comparación es más sencilla.

Cuestión 1. Cuando estás hablando sobre un tema, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
1	Cuando estás hablando sobre un tema, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	Bloque I: Reconocer la necesidad de obtener información.	A. Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema.	B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos.	C. Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos.	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	93	208	38	3	342
		Porcentajes	27,19%	60,82%	11,11%	0,88%	100%
	Ciencias	Respuestas	26	66	17	1	110
		Porcentajes	23,64%	60,00%	15,45%	0,91%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	54	98	17	1	170
		Porcentajes	31,76%	57,65%	10,00%	0,59%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	13	44	4	1	62
		Porcentajes	20,97%	70,97%	6,45%	1,61%	100%

Tabla 147. Datos obtenidos en la cuestión 1 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 2. A la hora de elaborar un trabajo de clase, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				TOTAL
			A. Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema.	B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos.	C. Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos.	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	
2	A la hora de elaborar un trabajo de clase, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	Bloque I: Reconocer la necesidad de obtener información.					
	TOTALES	Respuestas	140	101	93	6	340
		Porcentajes	41,18%	29,71%	27,35%	1,76%	100%
	Ciencias	Respuestas	44	30	33	2	109
		Porcentajes	40,37%	27,52%	30,28%	1,83	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	67	56	43	3	169
		Porcentajes	39,64%	33,14%	25,44%	1,78%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	29	15	17	1	62
		Porcentajes	46,77%	24,19%	27,42%	1,61%	100%

Tabla 148. Datos obtenidos en la cuestión 2 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 3. Cuando estás escribiendo acerca de un tema determinado en un foro de una página web, en Facebook o en Twitter, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				TOTAL
			A. Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema.	B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos.	C. Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos.	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	
3	Quando estás escribiendo acerca de un tema determinado en un foro de una página web, en Facebook o en Twitter, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	Bloque I: Reconocer la necesidad de obtener información.					
	TOTALES	Respuestas	75	71	89	107	342
		Porcentajes	21,93%	20,76%	26,02%	31,29%	100%
	Ciencias	Respuestas	22	23	26	39	110
		Porcentajes	20,00%	20,91%	23,64%	35,45%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	42	37	45	46	170
		Porcentajes	24,71%	21,76%	26,47%	27,06%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	11	11	18	22	62
		Porcentajes	17,74%	17,74%	29,03%	35,48%	100%

Tabla 149. Datos obtenidos en la cuestión 3 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 4. Cuando estás estudiando para un examen, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
4	Cuando estás estudiando para un examen, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	Bloque I: Reconocer la necesidad de obtener información.	A. Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema.	B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos.	C. Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos.	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	87	171	74	10	342
		Porcentajes	25,44%	50,00%	21,64%	2,92%	100%
	Ciencias	Respuestas	20	55	32	4	111
		Porcentajes	18,02%	49,55%	28,83%	3,60%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	49	87	32	2	170
		Porcentajes	28,82%	51,18%	18,82%	1,18%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	18	29	10	4	61
		Porcentajes	29,51%	47,54%	16,39%	6,56%	100%

Tabla 150. Datos obtenidos en la cuestión 4 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 5. Cuando has terminado de hacer un examen, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
5	Cuando has terminado de hacer un examen, ¿cuándo te das cuenta que necesitas obtener información?	Bloque I: Reconocer la necesidad de obtener información.	A. Cuando creo que no sé absolutamente nada sobre el tema.	B. Cuando pienso que confundo conceptos o términos.	C. Cuando entiendo los conceptos y términos pero quiero contrastarlos.	D. Nunca me ha pasado esta circunstancia.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	32	113	83	115	343
		Porcentajes	9,33%	32,94%	24,20%	33,53%	100%
	Ciencias	Respuestas	8	33	21	49	111
		Porcentajes	7,21%	29,73%	18,92%	44,14%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	20	61	43	46	170
		Porcentajes	11,76%	35,88%	25,29%	27,06%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	4	19	19	20	62
		Porcentajes	6,45%	30,65%	30,65%	32,26%	100%

Tabla 151. Datos obtenidos en la cuestión 5 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 6. ¿Qué tipo de fuente informativa consideras más fiable?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
6	¿Qué tipo de fuente informativa consideras más fiable?	Bloque II: Distinguir entre las distintas formas de satisfacer la necesidad de información.	A. Información impresa en un libro, periódico, revista, diccionario o enciclopedia.	B. Información de una página web, foro, Facebook, Twitter o Wikipedia.	C. Pidiendo a otra persona un consejo sobre la materia.	D. Todas las opciones las considero igual de fiables.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	178	21	61	82	342
		Porcentajes	52,05%	6,14%	17,84%	23,98%	100%
	Ciencias	Respuestas	54	11	23	23	
		Porcentajes	48,65%	9,91%	20,72%	20,72%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	92	5	31	41	169
		Porcentajes	54,44%	2,96%	18,34%	24,26%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	32	5	7	18	62
		Porcentajes	51,61%	8,06%	11,29%	29,03%	100%

Tabla 152. Datos obtenidos en la cuestión 6 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 7. ¿En qué tipo de fuente informativa sueles realizar la búsqueda?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
7	¿En qué tipo de fuente informativa sueles realizar la búsqueda?	Bloque II: Distinguir entre las distintas formas de satisfacer la necesidad de información.	A. Consultando el índice de un documento impreso como libro, periódico, revista, diccionario o enciclopedia.	B. Haciendo una búsqueda en Google o leyendo la información que haya en Wikipedia sobre el tema.	C. Pidiendo a otra persona un consejo sobre la materia.	D. Todas las opciones las considero igual de fiables.	TOTAL
	TOALES	Respuestas	22	234	14	73	343
		Porcentajes	6,41%	68,22%	4,08%	21,28%	100%
	Ciencias	Respuestas	5	82	4	20	111
		Porcentajes	4,50%	73,87%	3,60%	18,02%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	13	106	8	43	170
		Porcentajes	7,65%	62,35%	4,71%	25,29%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	4	46	2	10	62
		Porcentajes	6,45%	74,19%	3,23%	16,13%	100%

Tabla 153. Datos obtenidos en la cuestión 7 segmentados por modalidad de bachillerato

8. ¿Cuál de los siguientes medios impresos de información consideras más fiable?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
8	8. ¿Cuál de los siguientes medios impresos de información consideras más fiable?	Bloque II: Distinguir entre las distintas formas de satisfacer la necesidad de información.	A. Libro de texto.	B. Enciclopedia.	C. Revista.	D. Todas las opciones las considero igual de fiables.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	114	167	4	58	343
		Porcentajes	32,24%	48,69%	1,17%	16,91%	100%
	Ciencias	Respuestas	42	51	0	18	111
		Porcentajes	37,84%	45,95%	0,00%	16,22%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	50	87	3	30	170
		Porcentajes	29,41%	51,18%	1,76%	17,65%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	22	29	1	10	62
		Porcentajes	35,48%	46,77%	1,61%	16,13%	100%

Tabla 154. Datos obtenidos en la cuestión 8 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 9. ¿Cuál de los siguientes medios digitales de información consideras más fiable?

Los resultados obtenidos en esta cuestión se muestran en la tabla siguiente:

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
9	¿Cuál de los siguientes medios digitales de información consideras más fiable?	Bloque II: Distinguir entre las distintas formas de satisfacer la necesidad de información.	A. Wikipedia.	B. Redes sociales (Facebook, Twitter, etc.).	C. Buscadores web.	D. Todas las opciones las considero igual de fiables.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	145	4	163	29	341
		Porcentajes	42,52%	1,17%	47,80%	8,50%	100%
	Ciencias	Respuestas	55	2	43	11	111
		Porcentajes	49,55%	1,80%	38,74%	9,91%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	63	1	92	13	169
		Porcentajes	37,28%	0,59%	54,44%	7,69%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	27	1	28	5	61
		Porcentajes	44,26%	1,64%	45,90%	8,20%	100%

Tabla 155. Datos obtenidos en la cuestión 9 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 10. ¿Cuál de los siguientes métodos para buscar información prefieres?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
10	¿Cuál de los siguientes medios digitales de información consideras más fiable?	3. Desarrollar estrategias de búsqueda de información	A. Acudir a la biblioteca del instituto o a la biblioteca municipal.	B. Preguntar a otros compañeros o al profesor.	C. Buscar en internet.	D. Todos los métodos anteriores me parecen igual de idóneos.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	8	55	198	81	342
		Porcentajes	2,34%	16,08%	57,89%	23,68%	100%
	Ciencias	Respuestas	1	17	67	25	110
		Porcentajes	0,91%	15,45%	60,91%	22,73%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	5	30	95	50	170
		Porcentajes	2,94%	17,65%	55,88%	23,53%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	2	8	36	16	62
		Porcentajes	3,23%	12,90%	58,06%	25,81%	100%

Tabla 156. Datos obtenidos en la cuestión 10 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 11. A la hora de buscar información en Internet, ¿qué dispositivo utilizas con mayor frecuencia?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
11	A la hora de buscar información en internet, ¿qué dispositivo utilizas con mayor frecuencia?	3. Desarrollar estrategias de búsqueda de información	A. Teléfono móvil ('smartphone', 'iphone', etc.).	B. 'Tablet' u ordenador portátil.	C. Ordenador personal de casa (sobremesa).	D. Ordenador del instituto o de la biblioteca.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	150	92	94	4	340
		Porcentajes	44,12%	27,06%	27,65%	1,18%	100%
	Ciencias	Respuestas	46	26	37	0	109
		Porcentajes	42,20%	23,85%	33,94%	0,00%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	76	46	44	4	170
		Porcentajes	44,71%	27,06%	25,88%	2,53%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	28	20	13	0	61
		Porcentajes	45,90%	32,79%	21,31%	0,00%	100%

Tabla 157. Datos obtenidos en la cuestión 11 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 12. ¿Has utilizado alguna vez una base de datos para buscar información?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
12	¿Has utilizado alguna vez una base de datos para buscar información?	3. Desarrollar estrategias de búsqueda de información	A. Nunca.	B. Sí, alguna vez.	C. Sí, muchas veces.	D. No estoy muy seguro de qué es una base de datos, así que no sabría contestar.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	47	108	39	147	341
		Porcentajes	13,78%	31,67%	11,44%	43,11%	100%
	Ciencias	Respuestas	24	35	14	38	111
		Porcentajes	21,62%	31,53%	12,61%	34,23%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	19	58	17	74	168
		Porcentajes	11,31%	34,52%	10,12%	44,05%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	4	15	8	35	62
		Porcentajes	6,45%	24,19%	12,90%	56,45%	100%

Tabla 158. Datos obtenidos en la cuestión 12 segmentados por modalidad de bachillerato

13. ¿Cuál de los siguientes buscadores web utilizas con mayor frecuencia?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
13	¿Cuál de los siguientes buscadores utilizas con mayor frecuencia?	3. Desarrollar estrategias de búsqueda de información	A. Google.	B. Bing.	C. Yahoo!	D. Otros.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	331	1	2	9	343
		Porcentajes	96,50%	0,29%	0,58%	2,62%	100%
	Ciencias	Respuestas	106	1	1	3	111
		Porcentajes	95,50%	0,90%	0,90%	2,70%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	165	0	1	4	170
		Porcentajes	97,06%	0,00%	0,59%	2,35%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	60	0	0	2	62
		Porcentajes	96,77%	0,00%	0,00%	3,23%	100%

Tabla 159. Datos obtenidos en la cuestión 13 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 14. Si utilizas un buscador como Google para localizar información en internet y la búsqueda arroja muchísimos resultados, selecciona la opción que mejor indica cómo te comportas al visualizar el resultado de la búsqueda.

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
14	Si utilizas un buscador como Google para localizar información en internet y la búsqueda arroja muchísimos resultados, selecciona la opción que mejor indica cómo te comportas al visualizar el resultado de la búsqueda:	4. Evaluar y clasificar la información	A. Nunca paso de los 10 primeros resultados porque considero que son los más importantes.	B. Si ninguno de los 10 primeros resultados me convence, avanzo hasta los siguientes 10 resultados.	C. Intento realizar una búsqueda avanzada, para restringir el alcance de la búsqueda especificando un poco más la necesidad informativa.	D. Consulto todos los resultados que sean necesarios hasta encontrar la información que necesito.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	98	58	58	129	343
		Porcentajes	28,57%	16,91%	16,91%	37,61%	100%
	Ciencias	Respuestas	34	19	13	45	111
		Porcentajes	30,63%	17,12%	11,71%	40,54%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	49	31	34	56	170
		Porcentajes	28,82%	18,24%	20,00%	32,94%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	15	8	11	28	62
		Porcentajes	24,19%	12,90%	17,74%	45,74%	100%

Tabla 160. Datos obtenidos en la cuestión 14 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 15. Si desea utilizar un buscador como Google para encontrar en internet archivos en formato pdf sobre un tema como: 'Historia de España', ¿cómo sueles hacer las búsquedas?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
15	Si desea utilizar un buscador como Google para encontrar en internet archivos en formato pdf sobre un tema como: 'Historia de España', ¿cómo sueles hacer las búsquedas?	4. Evaluar y clasificar la información	A. Utilizando la búsqueda avanzada para indicar que solo muestre archivos con formato pdf.	B. Escribiendo directamente en la barra del buscador: Historia España.	C. Escribiendo directamente en la barra del buscador: "Historia de España" (nótese las comillas " ").	D. Escribiendo directamente en la barra del buscador: "Historia de España" filetype:pdf (nótese las comillas " ").	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	108	170	20	40	338
		Porcentajes	31,95%	50,30%	5,92%	11,83%	100%
	Ciencias	Respuestas	34	56	7	12	109
		Porcentajes	31,19%	51,38%	6,42%	11,01%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	55	82	10	21	168
		Porcentajes	32,74%	48,81%	5,95%	12,50%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	19	32	3	7	61
		Porcentajes	31,15%	52,46%	4,92%	11,48%	100%

Tabla 161. Datos obtenidos en la cuestión 15 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 16. Cuándo realizas una búsqueda a través de un buscador como Google, ¿qué sueles hacer con la información encontrada?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
16	Cuándo realizas una búsqueda a través de un buscador como Google, ¿qué sueles hacer con la información encontrada?	4. Evaluar y clasificar la información	A. Intento descargarla si en un archivo en formato pdf o si es una imagen, o intento copiarla en un archivo usando un procesador de textos.	B. Intento imprimirla .	C. Apunto la dirección (URL) donde se encuentra la información (por ejemplo http://um.es/apuntes/) para poder recurrir a ella en otro momento.	D. La consulto simplemente sin llegar a descargarla ni copiarla.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	153	27	50	112	342
		Porcentajes	44,74%	7,89%	14,62%	32,75%	100%
	Ciencias	Respuestas	51	5	15	39	111
		Porcentajes	45,95%	4,50%	14,41%	35,14%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	74	19	22	54	169
		Porcentajes	43,79%	11,24%	13,02%	31,95%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	28	3	12	19	62
		Porcentajes	45,16%	4,84%	19,35%	30,65%	100%

Tabla 162. Datos obtenidos en la cuestión 16 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 17. Si encuentras una página web o un documento en la web que te resulta interesante o importante, ¿qué sueles hacer para poder acceder en otro momento?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
17	Si encuentras una página web o un documento en la web que te resulta interesante o importante, ¿qué sueles hacer para poder acceder en otro momento?	4. Evaluar y clasificar la información	A. Lo añadido a los favoritos del navegador web.	B. Copio la dirección URL que hay en la barra de navegación y la pego en un archivo de texto (bloc de notas, documento de Microsoft Word, documento de OpenOffice Writer, documento de LibreOffice Writer, etc.).	C. Utilizo un servicio de gestión de marcadores sociales en web como Delicious (antiguamente del.icio.us).	D. No guardo nada de la búsqueda y vuelvo a realizarla en otra ocasión desde el principio.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	165	118	3	54	340
		Porcentajes	48,53%	34,71%	0,88%	15,88%	100%
	Ciencias	Respuestas	58	35	0	16	109
		Porcentajes	53,21%	32,11%	0,00%	14,68%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	72	65	3	29	169
		Porcentajes	42,60%	38,46%	1,78%	17,16%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	35	18	0	9	62
		Porcentajes	56,45%	29,03%	0,00%	14,52%	100%

Tabla 163. Datos obtenidos en la cuestión 17 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 18. Si encuentras información en internet para realizar un trabajo de clase, indica cómo sueles utilizarla.

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
18	Si encuentras información en internet para realizar un trabajo de clase, indica cómo sueles utilizarla:	5. Utilizar la información de manera ética y legal generando nueva información.	A. Intento expresarla con mis palabras sin indicar el autor o la fuente.	B. Intento expresarla con mis palabras pero indicando el autor y la fuente.	C. La copio y la pego literalmente sin indicar el autor o la fuente.	D. La copio y la pego literalmente pero indicando el autor y la fuente.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	138	137	45	23	343
		Porcentajes	40,23%	39,94%	13,12%	6,71%	100%
	Ciencias	Respuestas	42	44	15	10	111
		Porcentajes	37,84%	39,64%	13,51%	9,01%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	72	69	20	9	170
		Porcentajes	42,35%	40,59%	11,76%	5,29%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	24	24	10	4	62
		Porcentajes	38,71%	38,71%	16,13%	6,45%	100%

Tabla 164. Datos obtenidos en la cuestión 18 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 19. Si encuentras información en internet, en una revista o en un libro para realizar un trabajo de clase, ¿serías capaz de hacer una referencia bibliográfica de forma correcta?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
19	Si encuentras información en internet, en una revista o en un libro para realizar un trabajo de clase, ¿serías capaz de hacer una referencia bibliográfica de forma correcta?	5. Utilizar la información de manera ética y legal generando nueva información.	A. No sé qué es una referencia bibliográfica y por tanto no sería capaz de hacerla.	B. Sé lo que es una referencia bibliográfica, pero no sé cómo hacerla.	C. Sé lo que es una referencia bibliográfica y sé cómo hacerla, pero no la haría.	D. Sé lo que es una referencia bibliográfica y sé cómo hacerla y sí la haría.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	56	52	72	163	342
		Porcentajes	16,37%	15,20%	21,05%	43,37%	100%
	Ciencias	Respuestas	15	9	29	58	111
		Porcentajes	13,51%	8,11%	26,13%	52,25%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	25	36	35	73	169
		Porcentajes	14,79%	21,30%	20,71%	43,20%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	16	7	8	31	62
		Porcentajes	25,81%	11,29%	12,90%	50%	100%

Tabla 165. Datos obtenidos en la cuestión 19 segmentados por modalidad de bachillerato

Cuestión 20. ¿Eres consciente de que utilizar fuentes de información sin citar correctamente a sus autores puede considerarse un delito?

Nº	Enunciado	Bloque	Respuestas				
20	¿Eres consciente de que utilizar fuentes de información sin citar correctamente a sus autores puede considerarse un delito?	5. Utilizar la información de manera ética y legal generando nueva información.	A. La verdad es que no tengo opinión formada al respecto, es la primera vez que me lo plantean.	B. No soy consciente, de hecho creo que no es un delito, la información está ahí para quien la quiera utilizar.	C. Pienso que no está bien del todo hacerlo, pero no sabía que podría tratarse de un delito.	D. Si soy consciente, y de hecho asumo que no debe hacerse.	TOTAL
	TOTALES	Respuestas	87	80	91	84	342
		Porcentajes	25,44%	23,39%	26,61%	24,56%	100%
	Ciencias	Respuestas	27	25	31	28	111
		Porcentajes	24,32%	22,52%	27,93%	25,23%	100%
	Humanidades: Vía Ciencias Sociales	Respuestas	41	40	46	42	169
		Porcentajes	24,26%	23,67%	27,22%	24,85%	100%
	Humanidades: Vía Humanidades	Respuestas	19	15	14	14	62
		Porcentajes	30,65%	24,19%	22,58%	22,58%	100%

Tabla 166. Datos obtenidos en la cuestión 20 segmentados por modalidad de bachillerato